? SKEPTIKKO

4/99

Loppuuko aika?

Plasebo uskomuslääkinnässä

Valkosipulin salat julki

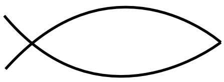
Epäilyn profeetta: SextusEmpiricus



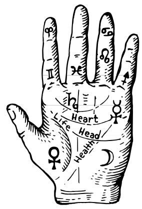
Y2K

Numero 43 22.12.1999

YY KAA KOO — — —







Teologia ja rajatieto

Suurelle yleisölle tarkoitetuissa kaupungin- ja kunnankirjastoissa oli ennen hämäävää todeta, millainen tarjonnan kirjavuus vallitsi osastossa uskonto ja filosofia. Joskus psykologiakin oli mukana samassa keitoksessa. Hyllyissä oli tarjolla kunnollisia tietokirjoja ja alan perusteoksia, jotka kriittinen arviointi olisi kelpuuttanut vaikka yliopistollisiksi oppikirjoiksi. Mutta niiden rinnalla samassa osastossa oli kirjava joukko teoksia, jotka tuntuivat olevan väärässä paikassa. Ne liikkuivat jossakin uskonnon, filosofian ja psykologian tuolla puolen.

Nykyään kirjastot ovat ottaneet käyttöön uuden luokitustermin: rajatieto. Tällainen luokitus on sikäli paikallaan, että nyt uskonnon, filosofian ja psykologian hyllyköt ovat siistiytyneet ja todella sisältävät näiden otsikoiden alle kuuluvaa kirjallisuutta myös yliopistollisten oppiaineiden edustajien kriittisin silmälasein katsottuna. Nyt kehtaa punastumatta silmäillä myös uskontoa käsitteleviä tietokirjoja. Jokunen lapsus kirjojen luokittelussa saattaa edelleen esiintyä, mutta yleistilanne on erittäin tyydyttävä tai suorastaan hyvä. Suuri yleisö saa kunnollista tietoa uskonnoista ja uskontojen tutkimuksesta.

Ensimmäisiä askeleita kohti tieteellistä ajattelua ja uuden oppimista on ilmiöiden luokittelu. Jos kirjastot pystyvät asianmukaisesti luokittelemaan tarjolla olevat kirjat niin, että tietokirjat erotetaan kaunokirjallisuudesta ja faktat fiktiosta, ne ovat tehneet asiakkailleen suuren palveluksen. Tiedon tulva yhtä hyvin kirjastoissa kuin internetissäkin on valtava. Käyttäjän ongelmana on löytää luotettavaa tietoa. Oikeilla luokituksilla kirjastot palvelevat vilpittömiä tiedonetsijöitä. Tehtävä ei suinkaan aina ole helppo. Rajapinnat ovat laajoja ja epäselviä. Kirjastoissa on tavallista tehdä eri osasto tai alaosasto kristinuskolle ja muille uskonnoille. Joskus asiantuntijatkin voivat kiistellä siitä, missä raja kulkee. Erityisesti uususkontojen rajaaminen on vaikeaa, kun ne usein yhdistävät elementtejä kristinuskosta ja itämaisista uskonnoista ja paranormaalit ilmiöt saattavat yhdistyä mystisiin uskonnollisiin elementteihin. **Harri Heinon** kirjat ovat hyviä apuvälineitä myös kirjastoväelle kirjojen luokittelua varten.

Uskonnot tulevat lähelle rajatiedon aluetta, koska niissä uskotaan asioihin, joiden olemassaoloa tai paikkansa pitävyyttä ei voida tieteellisesti osoittaa. Uskominen on osa uskonnon harjoitusta. Teologia ja uskontojen tutkimus ovat kuitenkin asia erikseen. Tutkimuksessa pyritään antamaan luotettava ja asianmukainen kuva tutkimuskohteesta: miten uskonto on syntynyt, mitä tiedetään sen pyhistä kirjoituksista, millainen on sen oppirakennelma ja etiikka, miten sen uskonnonharjoitus on muuttunut ja kehittynyt, mikä on ollut uskonnon yhteiskunnallinen vaikutus. Uskontojen edustajat eivät aina suhtaudu myönteisesti uskontonsa tieteelliseen tutkimiseen. Kuitenkin yhteiskunnan ja ihmisten yhteinen etu vaatii uskontojen tutkimusta, puolueettoman tiedon tuottamista.

Otan yhden triviaalin esimerkin siitä, miten väitettyjä paranormaaleja ilmiöitä lähestytään tutkimuksen keinoin teologiassa. Kautta aikojen kristittyjen eri suuntauksilla ja ryhmillä on ollut oma käsityksensä siitä, mitä merkitsee, että Raamattu on Jumalan sanaa tai inspiroitu kirja tai Pyhän hengen vaikutuksesta syntynyt. Parin viimeisen vuosisadan aikana tutkimus on kiistatta osoittanut, että Raamatun kirjojen syntyprosessi on ollut samantapainen kuin muidenkin kirjojen tai alun perin suullisen perimätiedon kokoelmien. Kirjoittajat ovat käyttäneet lähteitä ja useat kirjat on toimitettu moneen kertaan uudelleen.

Tällainen tieto sulkee pois eräät paranormaalit hypoteesit kuten automaattikirjoituksen. Järkevä ihminen ottaa tutkimusten tuottaman tiedon huomioon ja sopeuttaa uskonsa sen mukaan. Teologian harjoittamiseen sopii erinomaisen hyvin uusi skeptikkojen tunnuslause ”Rohkene ajatella”. Teologia alkaa sen oivaltamisesta, että ajatteleminen on sallittua ja järkeään saa käyttää. Uskonnollisia ja paranormaaleja ilmiöitä on opittava tarkastelemaan kriittisesti, ettei olisi minkä tahansa ufouskon tai itsemurhalahkon vietävissä.

RAIJA SOLLAMO
ENSIMMÄINEN VARAREHTORI
EKSEGETIIKAN PROFESSORI
HELSINGIN YLIOPISTO

SKEPTIKKO

4/99 Numero 43

Julkaisija
Skepsis Ry
PL 483
00101 Helsinki
www.skepsis.fi

Päätoimittaja
Marketta Ollikainen

Toimitus
LavengriPress
Neljäs Linja 17–19 A 26
00530 Helsinki
puhelin (09) 72 619 72
e-mail:
marketta.ollikainen@helsinki.fi

Taitto & kansi
Juha Keränen

ISDN 0786-2571

Painopaikka
Nykypaino

Ilpo V. Salmi

Ajasta ja ajanlaskuista vuosituhannen vaihtuessa

Kuka keksi ajanlaskun? Miten aikaa on laskettu eri kulttuureissa? Miksi vuosituhat vaihtuu nyt, eikä vasta ensi vuonna? Ihmisellä on taipumusta muokata aikakäsityksensä omiin elinehtoihinsa sopivaksi.

Ajasta puhuttaessa on tapana siteerata kirkkoisä **Augustinusta,** joka totesi kylläkin tietävänsä, mitä aika on, vaikkakaan ei tiennyt, mitä tällaiseen kysymykseen olisi pitänyt vastata. Augustinus oli Hippon piispa (k. 430), joka nuorempana oli ollut skeptikko ja uusplatonisti. Hän odotti aikalaistensa tavoin **Jeesuksen** pikaista toista tulemista, apokalypsia, ja oli intohimoisesti kiinnostunut ajasta. Hänen ajan filosofointinsa on vaikuttanut paljon kristinuskon aikakäsitykseen ja sitä kautta myös meidän ajatteluumme.

Toinen länsimaisen aikakäsityksemme arkkitehti on **Isaac Newton,** joka kosmisten liikelakiensa pohjaksi määritteli absoluuttisen ajan ja avaruuden. Hänen mukaansa aika kaikesta muusta riippumatta virtasi kaikenläpäisevänä kymenä ja avaruus – myöskin kaikesta muusta riippumatta – ikuisesti levollisena olla möllötti. Newtonin näkemystä kritisoi muun muassa **Leibniz,** jolle aikaa sinänsä ei oikeastaan ollut olemassakaan. Oli vain tapahtumien järjestys.

Albert Einsteinin suhteellisuusteoriassa havaitsijan liikkeestä ja vetovoimakentän suuruudesta riippuvainen ajan riento oli lähempänä Leibnizin kuin Newtonin näkemystä. Siitä huolimatta yhä edelleen monen niin sanotun intellektuellinkin vaistomainen ajan ja tilan käsitys on newtonilainen. Aika ja avaruus mielletään yhä enemmän tai vähemmän absoluuttiseksi.

Mihin ajanlaskumme perustuu?

Juuret auringon kiertoon perustuvassa ajanlaskussamme, jota noin puolet ihmiskunnasta noudattaa, ja loputkin joutuvat ottamaan sen huomioon, löytyvät faraoiden Egyptistä ja antiikin Roomasta. Egyptissä otettiin käyttöön niin sanottu hallinnollinen ajanlasku noin 5 000 vuotta sitten. Vuodessa oli 365 päivää ja se jakaantui kahteentoista 30 päivän mittaiseen kuukauteen sekä viiteen lisäpäivään, jotka tavallisesti liitettiin vuoden loppuun. Kun karkauspäiviä ei tunnettu, tällainen hallinnollinen ajanlasku edisti neljässä vuodessa yhden vuorokauden, reilun sadan vuoden kuluttua oltiin jo kuukausi edellä.

Hallinnollinen kalenteri ja todelliset vuodenajat olivat siis koko ajan enemmän tai vähemmän pielessä. Siksi farao **Ptolemaios III Euergetes** (v. 238 e.a.a.) yritti korjata kalenteria siirtämällä ajanlaskua noin 80 vuorokautta ja ottamalla käyttöön joka neljäs vuosi lisättävän karkauspäivän. Muutoksen perustelut ovat mielenkiintoiset. Niissä puhutaan tiedon tai tieteen (rekh) laeista. Poliittisista syistä korjaus ei kuitenkaan mennyt sellaisenaan läpi.

Roomassa **Caesarin** tehtäviin oli konsulin virassaan kuulunut varsin sekavasta roomalaisten ajanlaskusta huolehtiminen. Kun hänellä oli muutakin tekemistä, esimerkiksi mattokaupat **Kleopatran** kanssa, ajanlasku vähitellen ajautui pois auringon kierrosta ja muun muassa maanviljelykseen liittyviä uskonnollisia juhlia vietettiin satokauden suhteen aivan väärään aikaan. Caesar päättikin remontoida koko silloisen ajanlaskujärjestelmän kreikkalais-aleksandrialaisen tähtitieteilijän **Sosigeneen** avustuksella. Vuoteen (nykyisen ajanlaskun mukaan vuoteen 46 e.a.a.) lisättiin peräti 80 päivää. Näin saatiin vuodenajat kohdalleen. Samalla karkauspäivän sääntöä tarkennettiin ja vuoden alku siirrettiin maaliskuun alusta tammikuun alkuun. Caesar sijoitti karkauspäivän 24:nnelle päivälle helmikuuta.

Monet tietosanakirjat väittävät, että Rooman senaatti olisi Caesarin kuoleman ja myöhemmin myös keisari **Augustuksen** kuoleman jälkeen muuttanut kuukausien pituuksia. Näin ei kuitenkaan tapahtunut, ainoastaan heinä- ja elokuun nimet – Julius ja Augustus (vrt. engl. July, August) – muutettiin. Kuukaudet olivat kyseisten herrojen syntymäkuukausia.

Gregoriaaninen ajanlasku

Gaius Julius Caesarin toteuttama juliaaninen kalenteri ei ottanut huomioon sitä, että vuosi ei ole tasan 365 päivää ja kuusi tuntia, vaan 11 minuuttia lyhyempi. Vuosisatojen kuluessa tämä pieni ero summautui ja 1500-luvulle tultaessa oltiin jo noin kymmenen päivää pielessä. Korjatakseen asian paavi **Gregorius XIII** otti käyttöön niin sanotun uuden luvun, eli pääosin sen ajanlaskun, jota me nytkin noudatamme.

Yhdentoista minuutin ero kompensoitiin jättämällä osa karkauspäivistä pois. Siirtymävuonna 1582 hypättiin paavin bullan käskemänä lokakuun neljännestä päivästä suoraan viidenteentoista päivään, jolloin lokakuu oli vain 20 vuorokauden mittainen.

Aikalaiset eivät olleet asiaan tyytyväisiä, vaikka "harmaata syysaikaa" lyhennettiinkin. Muun muassa Englannissa, jossa muutos runnottiin läpi vasta 1752, kalenterin rukkaus synnytti ihmishenkiäkin vaatineita mellakoita.

Vaikka ajanlaskua korjattiinkin tähtitieteen avulla, syyt olivat etupäässä uskonnolliset: pääsiäisen saaminen paikalleen. Jo vuonna 325 Nikean kirkolliskokouksessa oli kiistelty niin sanotusta pääsiäissäännöstä, josta on hieman erilaisia tulkintoja tänäänkin: Pääsiäinen on kevätpäivän tasauksen jälkeisen täydenkuun jälkeinen sunnuntai jne.

Pienempiä karkauspäivään liittyviä korjauksia on tehty vielä myöhemminkin – esimerkiksi vuonna 1712 Ruotsi-Suomessa pidettiin kaksi karkauspäivää. Viimeinen tehtiin viime vuonna, jolloin Suomessa säädettiin viimeisenä Euroopassa, että vuonna 2000 karkauspäivä siirtyy helmikuun 24:nnestä päivästä 29:een päivään. Suomessa kun on tapana merkitä kalentereihin myös nimipäivät, toisin kuin muualla Euroopassa.

Miksi vuosi 2000?

Eräs länsimaisen ajanlaskun historian tärkeä muutos tapahtui melko huomaamatta. Vuonna 532 munkki **Dionysius Exiguus** laati pääsiäistaulukkonsa ja samalla otti käyttöön tavan laskea vuosia Kristuksen syntymästä. Käytäntö yleistyi kuitenkin vasta 800–1000-luvuilla, lopullisesti oikeastaan vasta 1600-luvulla.

Kun Exiguus ei tuntenut tai ei käyttänyt nollaa, hän aloitti vuodesta yksi. Lisäksi hän ehkä laski Jeesuksen syntymää määrittäessään yhden nelivuotisjakson liian vähän. Ajanlaskumme pitäisi siis olla +1+4 vuotta pidemmällä.

Jos tarkkoja ollaan, täydet vuosikymmenet, vuosisadat ja vuosituhannet täyttyvät vasta 01 ja niin edelleen. Ihmiskunta on kuitenkin ollut aina hätäinen. 20:nnen vuosisadan alkua juhlittiin esimerkiksi jo vuonna 1900.

Pulmasta pääsee, jos ajanlaskua ajattelee ihmiskunnan matkamittarina (odometer), jossa numerosarja 1999 kiertyy sarjaksi 2000. Hetki on varmasti dramaattisempi kuin vuoden 2000 vaihtuminen vuodeksi 2001. Yksi käytännön hyöty nykyisestä laskutavasta on se, että Millennium juhlien aatto osuu nyt perjantaille. Ensi vuonna se olisi karkausvuoden vuoksi sunnuntaina.

> Minulta ilmiöiden tutkit maailmaa
> Mikä on se? Miks sen viisas tajuaa?
> Vain utukuva valtameren yllä,
> joka valtamereen jälleen vajoaa.
>
> Omar Khayam

Ajanmitta täsmentyy

Egyptiläinen kalenteri edisti kuukauden 120 vuodessa. Juliaanisessa kalenterissa kuukauden virhe olisi vaatinut noin 4500 vuotta. Meidän kalenterissamme sama virhe vaatisi 100 000 vuotta.

Tuhatluvulla antiikin sivistysperinteen vaalijoiksi olivat tulleet arabit. Khorasanin sulttaani määräsi kahdeksan matemaatikkoa uudistamaan kalenteria, joka otettiin käyttöön vuonna 1079. Tulos oli tarkempi kuin meidän. Heidän kalenterissaan kuukauden virhe syntyisi vasta 12 miljoonassa vuodessa. Yksi näistä seldžukien valtakunnan ajan arkkitehdeistä oli monille aivan toisista yhteyksistä tunnettu runoilija **Omar Khayam** – Teltantekijä. Hänen runojaan luettiin 1950-luvulla muun muassa suomalaisissakin kapakoissa.

Vuorokauden alku on aloitettu – aikakausista ja kulttuureista riippuen vähän eri tavoin: aamuhämärästä, auringon noususta, -laskusta, keskiyöstä tai keskipäivästä. Meidän nollahetkemme sijoitettiin aikanaan keskiyöhön, koska katsottiin, että silloin aikaan sidottuja töitä olisi vähiten kesken.

Tuntikäsite periytyy sekin Egyptistä. Egyptiläiset, jotka rakastivat kymmenjärjestelmää, jakoivat yönsä ja päivänsä erikseen 10+2 = 12 osaan, niin sanottuun vuodenaikatuntiin. Yön kulumista seurattiin tähdistä ja päivän auringosta tai molempia vesikellosta. Niin sanotun uuden valtakunnan aikana (runsas 3 000 vuotta sitten) otettiin käyttöön 24:n tunnin vuorokausi.

Jotta vesikello näyttäisi oikein, Kreikassa määriteltiin tunnin pituudeksi päiväntasausten aikana mitattu tunnin kesto eli meidän 60 minuuttiamme. Tunti jaettiin Babyloniasta peräisin olevan 60-

järjestelmän mukaan pienempiin (minutus) yksiköihin ja se myöhemmin toisen (sekundus) kerran saman järjestelmän mukaisesti 60 sekuntiin. Tarkan ajanhetken tietämisen tarve oli alunperin uskonnollinen. Egyptissä uskonnollisista syistä yön tuntien päättyminen piti osua kohdalleen kuten myöhemmin luostareissa rukoushetkien ajankohdat. Tarkan kellon kehittämisen taustalla ovat kuitenkin ennen kaikkea maalliset syyt. Pituusasteen (longitudi) määritys, jotta aluksen paikka merellä voitiin tietää, tapahtui kellon avulla. Myös maaliikenteen kehittyessä tarvittiin yhtenäistä aikaa.

Meidän tarkkuuskellomme käyvät koordinoitua maailmanaikaa (UTC = Universal Time Coordinated, koordinoitu maailmanaika), joka on suunnilleen sama kuin Greenwichin aika (GMT). Mutta siinä, kun GMT pyöri maapallon kanssa, UTC seuraa atomien värähtelyä. Jotta kellot pysyisivät hidastuvan maan pyörimisen ja siis auringon kierron tahdissa, noin puolentoista vuoden välein UTC:hen lisätään karkaussekunteja, yksi kerrallaan. Viimeksi tällainen tehtiin viime vuodenvaihteessa.

Ajanlasku sidoksissa kulttuuriin

Vaikka meistä tuntuu, että elämme ajan rautaisessa kuristusotteessa ilman vaihtoehtoja, on asia loppujen lopuksi päinvastoin. Jokainen kulttuuri ja yhteisö on muokannut aikakäsityksensä omiin elinehtoihinsa sopivaksi. Esimerkiksi Hopi-intiaanien ja Afrikan nuerien kielissä ei ole ajan kulumista kuvaavia sanoja lainkaan.

Monissa kulttuureissa on ollut samanaikaisesti käytössä kaksi tai useampia aikoja. Esimerkiksi muinaisilla egyptiläisillä oli sekä kuukalenterinsa, Siriuskalenterinsa että hallinnollinen ajanlaskunsa. Mayoilla oli käytössään aurinkovuoden lisäksi 260 vuorokauden mittainen ”vuosi”. Perussa puhutaan vielä nykyisinkin la Hora Peruanasta (Perun ajasta) ja la Hora Englesasta (lännen ”Englannin” aika).

Kulttuurin tutkijat jakavat yhteisöt yksiaikaisiin ja tehtäväkeskeisiin yhteisöihin (me jonottajat) sekä moniaikaisiin ja ihmissuhdekeskeisiin yhteisöihin. Jälkimmäisestä esimerkiksi käyvät vaikka kyläkauppa tai kaukoitä, jossa kaupankäynti tapahtuu seurustellen samanaikaisesti koko sen hetkisen asiakasryhmän kanssa.

Toinen paljon käytetty aikakäsitysten jaottelu on ajan tajuaminen lineaarisena kuten me tai syklisenä kuten agraariyhteisöt. Tosiasiallisesti meidänkin arkiaikamme on kaiken postmoderniuden keskellä sekoitus lineaarista ja syklistä aikaa.

Kaikkein pisimpään käytössä ollut sykli lienee seitsenpäiväinen viikko. Se on pyörinyt 4 000 vuotta. Vaikka ajanlaskun korjauksissa kuukaudenpäiviä jätettiin väliin, viikkorytmiä ei katkaistu. Ihmisten saunavuoroihin ei paavikaan uskaltanut puuttua.

Unelma menneestä kulta-ajasta

Antiikin aikana ja varsinkin Rooman sortumisen jälkeen uskottiin yleisesti aikojen huononemiseen: kulta-aikaa seurasi hopea-aika, rauta-aika ja niin edelleen. Kirkkoisä Augustinus puhui kuudesta tuhatvuotiskaudesta.

Antiikissa esiintyi myös toisenlaista, niin sanottua esimodernia ajattelua. Uskottiin, että ajat paranevat aikojen myötä. 1600-luvulla luonnontieteiden synnyn myötä versonut usko historian pohjavirtana kulkevaan edistykseen huipentui vuosisadan vaihteen riehakkaaseen juhlintaan sata vuotta sitten. Tänään tilanne on toinen. Uuden ajan optimismi on vaihtunut ”postmodernin” epävarmuuteen.

Varhaisantiikin aikana ajateltiin, että aika virtasi tulevaisuudesta menneisyyteen. Uskottiin, että jumalat tekevät tulevaisuuden verhon takana kohtalon valmiiksi ja lähettävät sen sitten kuolevaisten päälle. Oikulliset jumalat saattoivat myös antaa ennusmerkkejä tulevasta. Esimerkiksi Babyloniassa oli erityinen tulevaisuuden tutkailijoiden – ennustajapappien – virkakunta, joka taivaalta tai uhrieläinten maksasta luki tietoja hallitsijansa ja valtakunnan tulevaisuudesta. Myöhemmin tästä hallinnollisesta järjestelmästä kehittyi astrologia.

Ennustamisen mielekkyys perustui myös uskoon ajan monikerroksisesta syklisestä luonteesta. Uskottiin, että kuten vuodenaikojen kierrossa myös tuhansien vuosien ajanjaksojen jälkeen kaikki toistuu vieläpä täsmälleen samana. ”Ei mitään uutta auringon alla” -sanonta kuvaa tätä.

Muunkinlaisia näkemyksiä esitettiin jo tuolloin. Herodotos tutki historiaa oppimismielessä. ”Historia magistra vitae” (’Siperia opettaa!!’). Myöhemmin esimerkiksi Aristoteles pohti, onko huominen meritaistelu jo olemassa; toisin sanoen voiko tulevaisuudesta saada todellista tietoa.

Aika vastaan ajattomuus

Nykyinen käsityksemme ajankulusta on päinvastainen. Ajan nuoli osoittaa tulevaisuuteen ja siksi siitä on mahdotonta saada täsmällistä tietoa. Arvata silti saa ja arvauksen voi jalostaa sovelletuksi tieteeksi, tulevaisuuden tutkimukseksi. Eduskunnassakin on nykyään tulevaisuusvaliokunta (ainakin toistaiseksi).

Eri ikäkausiin liittyy erilainen ajan kokeminen. Jokainen muistaa, kuinka lapsena hauskan asian

odottaminen tuntui ikuisuudelta. Vanhat taas päivittelevät usein, kuinka nopeasti päivät vilahtavat ohi. On myös sanottu, että elämä on naisen kello, mutta kello on miehen elämä.

Uusimmat ajan kokemiseen liittyvät tutkimukset puhuvat "lyhytjänteisyyden teatterista" (short attention span theater) länsimaisen ihmisen (miehen) ajan kokemisena. Koska nyky-yhteiskunnassa jokainen hetki sisältää miltei rajattomasti erilaisia mahdollisuuksia, syntyy koko ajan kokemattomien elämysten vajetta. Elämän rikkaudesta on tullut mahdollisuuksien kilpajuoksu.

Vauhtia lisätään ja elämyksiä haetaan yhä hurjemmin. Joka hetki pitäisi hypätä uusi benjihyppy. Ei ole aikaa pysähtyä, koska jää heti ajastaan jälkeen. Ikääntyminen on jatkuvaa taistelua "parasta ennen" päivämäärän kanssa.

Augustinus varoitti lopun aikojen vääristä profeetoista. Tuomas Akvinolainen puhui 1200-luvulla kolmenlaisista ajoista: Jumalan, ajan luojan aika, joka oli kokonaan käsitettävän ajan ulkopuolella, enkelten aika, jossa päivä oli tuhat ihmisen vuotta ja tavallisten kuolevaisten aika.

Voisiko nykymaailmassa olla mitään, mikä on todella ajan ulkopuolella kuten Augustinus oletti? Hämmästyttävää kyllä tällainen ilmiö on. Se on nimittäin valo, joka etenee tyhjiössä omalla nopeudellaan, ja joka on itsensä kannalta ajan ulkopuolella. Fyysikot puhuvat valon kellon seisomisesta.

SUOMALAISTEN AIKA

Suomalaisten vanha maanviljelysvuosi käsitti neljä 13 viikon mittaista vuodenaikaa syksystä syksyyn tai kuten jotkut tutkijat arvelevat, keväästä kevääseen. Puuttuva päivä (tai päivät) ei häirinnyt, koska päiviä ei seurattu orjallisesti, päivän parin tarkkuus riitti.

Juliaaninen kalenteri saapui Suomeen 1200-luvulla ristiretkien seurauksena, mutta tavallinen kansa seuraili vanhaa ajankulkuaan aina 1600-luvulle asti. Meillä luterilaisen Ruotsin valtakunnan osana "uusi luku" eli "paranneltu kalenteri" otettiin käyttöön monen mutkan ja arvovaltaongelman jälkeen vasta 1753, jolloin helmikuuhun tuli vain 17 päivää. Kansalaiset protestoivat ja vaativat korvausta siitä, että herrat ryöstivät heidän elämästään kaksi viikkoa.

Kun tsaarin Venäjällä elettiin vanhaa lukua vallankumoukseen asti, suuriruhtinaskunnan uuden luvun seuraaminen herätti jopa kateutta emämaassa. Autonomian ajan monet dokumentit on merkitty kahdella päiväyksellä.*ivs*

Loppuuko aika?

Maailmanlopun odottajia ja ennustajia on ollut niin kauan kuin ajanlaskujakin. Muun muassa Newton oli paitsi suuri tiedemies, myös harras kristitty, joka yritti moneen kertaan turhaan laskea maailman luomisen ja lopun ajankohtaa.

Meitä lähellä oli suomalainen almanakantekijä S.A. Forsius, jonka laatimissa almanakoissa oli aina suosittu prognosticon osa. Nykyajan tuomiopäivien odottajia ovat muun muassa Jehovan todistajat, jotka eivät enää usean pieleen menneen ennustuksen jälkeen anna tarkkaa ajankohtaa maailman loppumiselle.

Muita maailmasta vetäytyneitä maailmanlopun odottajia ovat olleet muun muassa massaitsemurhaan päätyneet Taivaanportti- ja Auringon temppeli -yhteisöt. Taivaanportti-yhteisöön kuuluvat olivat koulutettuja nuoria ihmisiä, jotka yrittivät päästä pari vuotta sitten Hale-Bopp komeetan kyytiin itsemurhan avulla.

Semiootikko K. Vondungin mukaan maailmanlopun julistus on "euforinen reaktio perustavanlaatuiselle pettymykselle". Lopun ajattelussa yhdistyvät perikadon ja uudistumisen, hävityksen ja pelastuksen teemat. Apokalypsin profeettojen teksteissä on siten paradoksaalisesti euforinen pohjavire: "Minähän varoitin. Kun ette uskoneet, nyt saatte turpiin kunnolla". Järki on korvautunut hurmiolla ja merkityksettömyyden tunne oikeassaolijan uskonvarmuudella. Sävy on lähellä humanoidien luottohenkilöiden julistusta. Siksi profeettoja riittää.

Maailmanlopputarinat voi jaotella uskonnollismyyttisiin, tieteismystisiin ja tieteellisiin. Kristinuskon apokalypsi, jota *Johanneksen ilmestykirja* värikkäästi kuvaa, merkitsee pahimmillaan maailman hukkumista tuleen. Toisaalta on kyse Kristuksen toisesta tulemisesta ja viimeisestä tuomiosta, jolloin tehdään henkilökohtaiset tilinpäätökset ja ulosmaksut. Millenniumhan tarkoittaa Kristuksen hallinnoimaa viimeistä tuhatvuotiskautta. Näille uskomuksille on yleensä ominaista toivo uskovaisten pelastumisesta.

Uskonnollismystisen pelottelun lisäksi on alkanut esiintyä tieteen, ennenkaikkea kvanttifysiikan ja kosmologian mystisointiin liittyviä uhkakuvia. Pelätään atomifyysikoiden tulitikkuleikeissään tu-

ALLAKASTA SÄÄPROFEETTA

Eräs meidän almanakkaamme paljon vaikuttanut pidempi jakso on 19 vuoden pituinen niin sanottu Metonin jakso, jonka jälkeen maan, kuun ja auringon taivaallisen piiritanssin kuvio toistuu noin kahden tunnin tarkkuudella samana. Siksi vanhassa almanakassa oli monien päivien kohdalle merkitty myös sää. Tämä perustui uskoon, että sama sää toistuu 19 vuoden välein, koska säähän vaikuttavat tekijät ovat tällöin samassa keskinäisessä asennossa.

Almanakan tekijät yrittivät usean kerran jättää tällaiset täysin perusteettomat ennusteet pois. Kansa vaati ne takaisin ja silloin esimerkiksi Saksassa keksittiin ovela ratkaisu. Almanakassa oli sää, mutta myös maininta, että sellainen oli ollut 19 vuotta sitten tietyllä paikkakunnalla.

Suomalaisessa almanakassa viimeinen sääennuste oli 1886 joulukuun lopussa: ”Pakkanen”. Muuta ei almanakan laatija uskaltanut ennustaa, koska 19 vuotta aiemmin eli 1867 oli ollut hirmuinen katovuosi. Nykykalenterissa on päivittäisten ennustusten tilalla sääilmiöille keskimääräistaulukot.*ivs*

hoavan joko koko kosmoksen tai ainakin asuinpallomme. Tavallista ainetta ahmivien ”outioiden” tai atomin kokoisten mustien aukkojen hallitsematon tuottaminen tai koko olevaisuuden dynaamisen tyhjiön kanssa näprääminen saattavat olla tuhoisia.

Tietokoneiden toimintakatkoihin liittyvä Y2K-ongelma on osittain liioiteltu. Tässä yhteydessä tarjoiltu TEOTWAWKI-fraasi (The End Of The World As We Know It, maailman loppu siinä muodossa kuin me sen käsitämme) menee jo tieteismystiikan piikkiin.

Tähtitieteilijöiden nykykäsityksen mukaan maailma, joka pamahtaen alkoi, ei lopu edes kuiskaukseen, kuten Elliot totesi runoissaan, vaan kylmään pimeään tyhjyyteen. Aikaa siihen on kuitenkin ruhtinaallisesti. Kun kiihtyvästi laajeneva kosmos on nyt 10–20 miljardin vuoden ikäinen, loppu on käsillä vasta kun olevaisuuden ikä on 10 potenssiin 100 vuotta. Maailma on siis vielä oikeastaan nuori ja loistavia tähtiä täynnä.

Voimallisimpia lopun enteistä ovat koko historian ajan olleet pyrstötähdet. Ranskalainen tutkija P Bayle kirjoitti 1682 vihaisen kansanvalistuspamfletin, jossa hän monipuolisesti todisti, että pari vuotta aiemmin näkynyt pyrstötähti ei ollut lopun enne. Viime vuosina on aivan asiallinenkin tutkimus kuitenkin päätynyt siihen, että pyrstötähdet voivat sittenkin olla katastrofin aiheuttajia. Jos aurinkokunnan äärirajoilta tuleva iso tuore komeetta, jonka pään ja hunnun halkaisija saattaa lähellä aurinkoa olla kymmeniä tuhansia kilometrejä, pyyhkäisee läheltä ohi, sen aine saattaa häiritä maan ilmakehää. Osumaa ei tarvita, lähiohitus riittää. Saatamme menettää otsonikerroksen tai saamme ydintalven tapaisen katastrofin.

Vuonna 1911 maa kulki Halleyn komeetan pyrstön läpi. Halleyn pyrstö, vaikka se komeana näkyikin, oli niin harvaa ainetta, että vaikutus maassa oli yhtä vähäinen kuin jos maapalloveturi olisi kulkenut hyttysparven läpi.

NEO:ista (Near Earth Object) on viime aikoina puhuttu paljon, ja niiden torjumiseksi ollaan kehittämässä ”etsi (ja tuhoa)” -järjestelmää. NEO, jos se on tarpeeksi suuri, tekee osuessaan todella pahaa jälkeä. Tällainen oli esimerkiksi Siperiaan vuonna 1908 osunut niin sanottu Tunguskan kappale, joka olisi tuhonnut suurimman osan Etelä-Suomea, jos se olisi osunut maahan 5–6 tuntia myöhemmin.

Uusin maailmanlopun skenaario on niin sanottu gammapulssi, joka tuhoaa tarpeeksi voimakkaana kaiken elämän maapallolta. Gammapulssilla tähtitieteilijät tarkoittavat lyhytaikaista, avaruudesta tulevaa energiapurkausta, jonka rinnalla supernovan (sammuva tähti) räjähtäminen on kuin ilotulitusraketti. Gammapulssi voi polttaa ilmakehän typen typpioksiduuliksi, jolloin me kaikki kuolemme nauruun. Typpioksiduuli kun on yhtä kuin ilokaasu.

Tosin mahdollisuus supervoimkkaan gammapulssin osumisesta maahan lienee äärimmäisen pieni. Tiettävästi tällaista ei ole tapahtunut ainaakaan muutamaan miljardiin vuoteen.



Kirjoittaja on Skepsiksen entinen puheenjohtaja, egyptologian ja tähtitieteen harrastaja ja aikuiskouluttaja.

Toimitukselta

Dosentti **Kari Enqvist** arveli taannoin *Skeptikko*-lehden haastattelussa (1/99), että tiede lopulta voittaa mystiikan. Vielä skeptikoilla ei kuitenkaan liene syytä "heittää pyyhettä kehään" – jos tällainen nyrkkeilytermi sallitaan – vaikka tuleva vuosituhannen vaihde ei olekaan synnyttänyt sellaista maailmanlopun joukkohysteriaa kuin vielä muutama vuosi sitten ounasteltiin.

Kirkon tutkimuskeskuksen johtaja **Harri Heino** totesi hänen viimeiseksi jääneessä haastattelussaan *Helsingin Sanomien* joulukuun kuukausiliitteessä, ettei nykyihmistä järin kiinnosta sellaiset maailmaa mullistavat tapahtumat kuin maailmanloppu.

– Uskonto on yksilöllistynyt niin kuin kaikki muukin. Enää ei ajatella kollektiivista vaan henkilökohtaista maailmanloppua. Omaa tai läheisten kuolemaa, hän sanoi.

Toivoa sopii, että tämä olisi myös merkki siitä, että ihmiset olisivat 'järkeistyneet', ja rohkaistuneet itse ajattelemaan asioita kuten Skepsiksen uusi iskulausekin "sapere aude" kehottaa. Epäilen kuitenkin, että tämä on vain toiveajattelua.

Olin muutama vuosi sitten järjestämässä romanien kanssa esittelykojua Helsingissä vuosittain pidettävään Maailmankylä-tapahtumaan, ja tietenkin pyysimme sinne myös aidon povarin. Hänen pöytänsä oli pienen kojumme ylivoimaisesti suosituin tutustumiskohde. Pääsääntöisesti kaikki mainion povarimme pakeilla vierailleet näyttivät myös ihan oikeasti uskovan, mitä heille kerrottiin, vaikka meidän puoleltamme povarin mukaanottaminen oli lähinnä entisaikojen romanien elämästä kertova hauska yksityiskohta.

Vuosien varrella olen tutustunut romanien elämään meillä ja muualla (kirjoitin muutama vuosi sitten aiheesta kirjankin) ja tiedän, että ennustaminen on romaneille ollut kaikkina aikoina ja kaikkialla yksi, aika tärkeäkin keino, hankkia päivittäinen elanto isolle lapsikatraalle. Heille tietysti on ollut vain hyötyä muun väestön taikauskoisuudesta.

Surullista asiassa on kuitenkin se, että muutamat rikosten poluille eksyneet ovat hoksanneet tässä oivallisen keinon päästä rahoihin kiinni, kuten olemme päivälehdistä saaneet lukea. Skeptikkona tuntuu käsittämättömältä, että kaiken tiedontulvan keskellä elävä nykyihminen voi maksaa satoja tuhansia markkoja siitä, että joku lupaa poistaa oletetun kirouksen tai lupaa paljastaa tulevat lottonumerot. Olkoon tämä elävä muistutus skeptikoille, että työsarkaa riittää ensi vuosituhannellakin.

Kulunut vuosi *Skeptikon* päätoimittajana on ollut sikäli antoisa, että ensimmäisen kerran koko lehden kymmenvuotisessa historiassa olemme pystyneet toimittamaan "oikeata lehteä". Kaikki kiitos tästä lankeaa taittajallemme **Juha Keräselle**, joka on huolella ja sydämellä paneutunut lehden ulkoisen asun kehittämiseen.

Vaikka lehti ei ole tänä vuonna ehkä sisällöllisesti yltänyt samaan kuin joskus aikaisemmin (mikä taas johtuu siitä, etten ole muitten töitteni vuoksi ehtinyt kovin paljon paneutumaan lehden sisällölliseen kehittämiseen), niin tottahan on, että "karvoistaan kissakin tunnetaan". Amatöörimäisesti kokoonkyhätty lehti ei houkuta lukemaan, vaikka sisältö olisi kuinka mielenkiintoista tahansa.

Skeptikon taustavoimiin on aina sen ensimmäisestä numerosta (syksy 1988) lähtien kuulunut journalismia tuntevia ja lehtityöhön perehtyneitä asiantuntijoita. Silti lehti on näyttänyt enemmän tai vähemmän amatöörimäiseltä. Yksi ja tärkein syy on ollut se, että lehteä on toimitettu etupäässä talkoovoimin, ja usein ajanpuutteen vuoksi on väkisinkin jouduttu tinkimään laadusta, jotta lehti ylipäätään ilmestyisi.

Lehden tekoa tullaan jatkossakin rahoittamaan pääsääntöisesti yhdistyksen saamilla jäsenmaksutuloilla, joten lehden tulevaisuus on teidän lukijoiden käsissä: MAKSAKAA JÄSENMAKSUNNE, niin lehti voi ilmestyä jatkossakin.

Oma sopimukseni *Skeptikon* päätoimittajana päättyy vuoden vaihteessa. Toivottavasti en kuitenkaan jää tälle vuosituhannelle, vaan pystyn esittämään kriittisiä reunahuomautuksiani vielä tulevinakin vuosina.

Jatkan toki vapaana toimittajana mutta nyt muilla areenoilla. Seitsemän vuoden jälkeen on jo aika antaa tilaa muille tekijöille.

Antoisaa vuosituhannen vaihdetta

MARKETTA OLLIKAINEN
PÄÄTOIMITTAJA

PS: Ehkä ihmettelette, miksi tässä lehdessä ei puhuta mitään Skepsiksen Huuhaa- ja Sokrates-palkinnoista. Onnistuimme pitkästä aikaa saamaan lehden ajoissa valmiiksi, ja yhdistys ei ollut tehnyt vielä lopullista päätöstä palkintojen jaosta ennen lehden painoon menoa.

Raimo Lehti

Sextus Empiricus, epäilyn profeetta

Antiikin skeptikot dogmaatikkojen vastustajina

Antiikin skeptikot eivät olleet samassa mielessä skeptikkoja kuin mitä monet nykyisin termillä ymmärtävät. Heidän päämääränsä näytti olleen pikemminkin väittelyn voittaminen kuin asioiden tutkiminen ja kyseenalaistaminen.

Antiikin skeptikkojen opit tunnetaan pääasiallisesti kahden kirjoittajan tietojen perusteella. Toinen heistä on **Diogenes Laertios**, joka kirjoitti teoksen *Kuuluisien filosofien elämäkertoja* (DL 1980). Teoksen kirja IX käsittelee muun muassa antiikin skeptisismin ensimmäisenä edustajana pidettyä **Pyrrho Elisläistä** (noin 360–270/275 j.Kr.) ja tämän oppilasta **Timonia** (DL II s. 474–527).

Antiikin skeptikoista ainoa, jonka teokset ovat säilyneet jälkipolville, on **Sextus Empiricus**, jota siteeraan tässä hänen teoksensa *Pyrroneoi hypotyposeis* (Johdatus Pyrrhonismiin) version SEXTUS (SEX 1994) mukaan. Sextus eli todennäköisesti toisella vuosisadalla j.Kr. ja näyttää olleen empiiriseen koulukuntaan kuulunut lääkäri. Skeptikkokirjoittajien vaikutus länsimaiselle ajattelulle oli vähäinen aina 1500-luvun lopulle saakka, jolloin heidän teoksiaan julkaistiin latinan kielellä. Tuolloin olivat muutkin syyt vaikuttamassa siihen asti yleisesti hyväksyttyjen oppien epäilemiseen. Uskonpuhdistus kyseenalaisti katolisen kirkon erityisaseman uskon totuuksien määrittelijänä. **Kopernikus** haastoi aristoteelisen kosmologian oikeellisuuden.

Tapahtumat antoivat taustaa sille, että Sextuksen teoksissa ilmenevä doktriinien epäileminen sai kaikupohjaa ja levisi laajalti inhimillisen tiedon epäilyksi, josta **Michel de Montaignen** essee *Raimond de Sebondin puolustus* (MONTAIGNE 1990 s. 156–412) antaa hyvän kuvan. Näiden oppien torjuminen ja pyrkimykset tieteen varman perustan rakentamiselle (**Descartes**, **Bacon**, englantilaiset empiristit) johtivat omaan aikaamme asti jatkuneeseen tieteenfilosofiseen diskussioon. Sextus itse kirjoittaa (SEX I 196, s. 49):

> Me käytämme [fraasia] 'Minä vältän arvioimista' tarkoittamaan 'Minä en osaa sanoa, mitä ehdotetuista asioista minun tulisi pitää vakuuttavana, ja mitä minun ei tulisi pitää vakuuttavana'. Näin teemme selväksi, että kohteet näyttävät meistä yhdenvertaisilta vakuuttavuudeltaan ja vakuuttavuuden puutteeltaan. ... Arvion välttäminen saa nimensä siitä, että intellekti pidättäytyy, jolloin se ei väitä eikä hylkää mitään, johtuen tutkittavana olevien asioiden samanpainoisuudesta.

Sextuksen asenteet ovat sympaattisia tulkittuina hänen oman aikansa 'dogmaatikkojen' kritiikiksi. Usein ne tuntuvat tähtäävän muuhunkin, jolloin niistä helposti tulee episteemistä nihilismiä. On ymmärrettävää, että skeptikot pitivät silloisten aristoteelikkojen, epikurolaisten, stoalaisten ynnä muiden väitteitä huonosti perusteltuina ja niiden 'todistuksia silmänlumeena'.

Tämä ei sulje pois mahdollisuutta, että noiden 'dogmaattisten' koulukuntien tarkastelemista *joistakin* asioista saattoi esittää myös perusteltuja ja kohtuullisen asiallisesti 'todistettujakin väitteitä. Positiivinen ja tieteeseen johtava etenemistapa olisi ollut yrittää analysoida, mitkä vaateet olivat paremmin ja mitkä huonommin perusteltuja. 'Dogmaatikot' yrittivät torjua skeptikkojen kritiikin väittämällä, että skeptikot eivät pysty edes ajattelemaan niitä asioita, joista joillakin on uskomuksia (SEX II 1, s. 67):

> He sanovat, että skeptikot joko ymmärtävät sen, mistä dogmaatikot puhuvat, tai eivät ymmärrä sitä. Jos he ym-

märtävät sen, miten he voivat olla hämmästyneitä sellaisesta, minkä he sanovat ymmärtävänsä? Jos he eivät ymmärrä sitä, he eivät edes tiedä, miten puhua sellaisesta, jota he eivät ole ymmärtäneet?

Tämä on myöhemmänkin ajan 'dogmaatikkojen' harrastama väite, jossa käytetään sanan *ymmärtää* kahta merkitystä. 'Ymmärtämisellä' saatetaan tarkoittaa *jonkin väitteen merkityksen käsittämistä* ja *jonkin asenteen hyväksymistä*. Monet torjuvat omien näkökantojensa kriitikot väitteellä, että kriitikot eivät ymmärrä heitä. Sextus analysoikin käsitteiden eroa ja kääntää argumentin osumaan 'dogmaatikkoihin', jotka ovat sen skeptikkoja vastaan esittäneet. (SEX II 4–6, 10, s. 67-70):

Nytpä heidän, jotka esittävät tämän argumentin, täytyy kertoa meille, millä tavoin he tässä käyttävät sanaa 'ymmärtää' – tarkoittaako se vain 'ajatella jotakin' ilman enempää sen asian realiteetin hyväksymistä, josta olemme lausumassa jotain? Vai sisältääkö se myös olettamuksen niiden asioiden reaalisuudesta, joista olemme keskustelemassa? ...

Ja samanlaista voi sanoa kaikkia heitä vastaan, jotka tulevat toisista koulukunnista, kun he tutkivat sellaisten uskomuksia, jotka pitävät yllä heidän vastaisiaan mielipiteitä. Niinpä he eivät voi tutkia mitään toistensa vastaisia asioita. ...

Tämä on osuvaa 'insider'-myytin vastaista kritiikkiä. Jotkut todellakin haluavat torjua itseään koskevan kritiikin sanomalla, että 'ulkopuolinen' ei pääse sisään heidän tarkoittamiinsa asioihin. UFOja ymmärtää vain UFO-uskovainen.

Sextus sofismien ja uhkarohkeiden päätelmien vastustajana

Pykälässä II xxii Sextus tarkastelee sofismeja ja päätyy ohjeeseen (II 246, s. 136):

Ajattelen riittäväksi elää kokemuksen mukaisesti ilman mielipiteitä, tavanomaisten havaintojen ja ennakointien mukaisesti, ja pidättäytyä arvioimasta sellaista, mikä sanotaan tarpeettomalla dogmaattisuudella ja pitkälti arkielämän tarpeet ylittäen. Jos siis dialektiikka ei pysty selvittämään sellaisia sofismeja, joiden selvittämisestä voisi olla hyötyä, ja jos niiden selvittäminen on hyödytöntä, joiden kohdalla epäilemättä voi myöntää sen antavan ratkaisuja, niin dialektiikka on hyödytöntä sofismien ratkaisemiseksi.

Mikäli kritiikki kohdistui vain ajatusleikkeinä esitettyjen sofismien ratkaisemisen turhuuteen, niin voimme hyväksyä hänen kantansa järkeväksi, joskin hieman tosikkomaiseksi. Arkikokemukseen pitäytyminen saattaa kuitenkin johtaa (ja johti jo tuolloin) tieteenvastaisuuteen. Sama asenne ilmenee monissa pykälän loppupuolen kohdissa, voimakkaana seuraavassa (II 250–252, s. 137):

Jos siis esitetään argumentti, jonka johtopäätös on väärä, niin tosiasiasta, että johtopäätös on väärä tiedämme välittömästi, että argumentti ei ole tosi eikä sitova. Niinpä emme hyväksy sitä, vaikka emme tietäisikään virheen syytä. Aivan samoin kuin emme usko todeksi sitä, mitä taikurit tekevät, vaan tiedämme heidän petkuttavan meitä vaikka emme tiedäkään, miten he petkuttavat, samoin emme myönny vääriin mutta uskottavilta näyttäviin argumentteihin, vaikka emme tiedäkään, millä tavoin ne ovat virheellisiä.

Tai pikemminkin, koska he sanovat sofismien johtavan epätotuuden lisäksi myös muihin absurditeetteihin, meidän tulisi edetä yleisemmällä tavalla seuraavasti. Ehdotettu argumentti johtaa meidät joko johonkin hylättävään tai johonkin, minkä voimme hyväksyä. Jos jälkimmäiseen, voimme hyväksyä sen ilman absurdiutta. Jos johonkin hylättävään, meidän ei tule suinpäin hyväksyä absurdia sen uskottavuuden takia. Pikemminkin tulee hylätä argumentti, joka pakottaa absurditeettien hyväksymisen ..., jos argumentti johtaa meidät johonkin yhteisesti absurdina pidettyyn, emme myönny absurdiin argumentin takia, pikemminkin me hylkäämme argumentin absurditeetin taka.

Jo traditionaalisten sofismienkin tapauksessa Sextuksen teksteistä ilmenee intellektuaalisen uteliaisuuden puute. Hänestä ilmeisesti ei ole *hauskaa* selvittää, mikä virhe sofismeihin on kätketty. Sextuksen ja antiikin skeptikkojen asenteen vaarat käyvät ilmi jälkimmäisestä kappaleesta. Sen päättelyä käytettiin esimerkiksi kopernikanismikiistan aikana toistuvasti Maan liikkumista vastaan. Koska sitä *yleisesti* pidettiin absurditeettina, katsottiin tarpeettomaksi edes kuunnella argumentteja, joita sen puolesta esitettiin. Niiden *täytyi* olla vääriä, vaikka niistä ei mitään virhettä olisi löydettykään.

Arvioinnin välttämisen syitä: Eläinten ja ihmisten väliset erot

Skeptikot esittivät perusteluja oman suhtautumisensa puolesta. Sextus sanoi mielenrauhan seuraavan siitä, että ei minkään asian oikeellisuudesta esitä arvioita. Mahdollisesti asetamme vastakkain nykyiset ja tulevat asiat (SEX I 33–34, s. 12):

... Esimerkiksi, jos joku esittää meille argumentin, jota emme pysty torjumaan, sanomme hänelle: 'Ennen kuin sinun kannattamasi koulukunnan perustaja oli syntynyt, niin koulukunnan argumentti, joka epäilemättä on asiallinen, ei vielä näyttänyt ilmeiseltä, vaikka se tosiasiassa luonnossa oli jo olemassa. Samaten on mahdollista, että juuri esittämäsi vastainen argumentti on myöskin luonnossa olemassa, mutta se ei ilmene meille. Niinpä mei-

dän ei tule vielä myöntyä sellaiseen, minkä nyt ajatellaan olevan voimakkaan argumentin.

Sextus esittää 10 asiaa, joiden takia arvioiden tekeminen johtaa sekaannuksiin (SEX I 35–163, s. 12–40, ks. myös DL IX 78–79, II s. 493–499). Käsittelemme Sextuksen kutakin argumenttia erikseen.

Ensimmäinen argumentti vetoaa eläinten eroihin, joiden takia samat asiat eivät ilmene niille samanlaisina (SEX I 44–47, s. 13–15, DL II s. 493). Suurimpia eroja aiheutuu siitä, että niiden aistinelimet ovat erilaisia. Joidenkin eläinten silmät ovat keltaisia, toisten verenpunaisia ja niin edelleen, joten oletettavasti ne näkevät värejä eri tavoin. Sextus jatkaa:

Jotkut näköelimet pullistuvat ja ulottuvat kehon ulkopuolelle kuperuutensa takia, kun taas toiset ovat koverampia ja toiset ovat tasaisia, joten on todennäköistä, että tämä muuttaa myös nähdyn ilmenemistä, ja että koirat, kalat, leijonat, ihmiset ja heinäsirkat eivät näe samoja asioita yhtäsuurina tai samanmuotoisina. Pikemminkin se, mitä ne näkevät, riippuu siitä, millainen merkki kulloinkin saadaan aikaan silmässä, joka vastaanottaa näköilmiön.

Sextus antaa esimerkkejä muiden aistinelinten erilaisuudesta ja päättelee (I 59, s. 17):

Mutta jos samat kohteet ilmenevät erilaisina riippuen eläinten välisistä eroista, niin pystymme sanomaan, millaisia olemassaolevat objektit ovat meidän havaitseminamme, mutta millaisia ne ovat luonnoltaan, sen arvioimista vältämme. Emme nimittäin itse pysty tekemään meidän omiemme ja toisten eläinten havaintoilmiöiden välistä ratkaisua, sillä olemme itse väittelyyn osallistujia ja sen takia tarvitsemme pikemminkin jonkun toisen ratkaisemaan kuin kykenisimme itse asiaa arvioimaan.

Sextus on asettanut eläinten ja ihmisten kyvyn loogisten johtopäätösten tekoon analogisiksi ja puolustaa menettelyään "itseensä tyytyväisiä dogmaatikkoja" vastaan, jotka saattavat pilkata tällaista. Tämän torjumiseksi hän perustelee pitkähkösti, että monet eläimet ovat yhtä eteviä ja viisaita kuin ihmisetkin; erityisesti hän käyttää koiran viisautta esimerkkitapauksena (SEX I 62–75, s. 18–22). – Eläinten viisauden käyttö ihmisen erityisen rationaalisuuden vastaisena argumenttina esiintyi sittemmin monella kirjoittajalla, laajana esityksenä Montaignella (MONTAIGNE 1990 s. 177–227).

Seuraavaksi Sextus ottaa esille ihmisten eroihin vetoavan argumentin. Joku elämäntapa on yhdelle vahingoksi mutta toiselle hyödyksi, joten arvioimisesta tulee pidättäytyä. Asian perustelemiseksi Sextus antaa esimerkkejä ihmisten erilaisuuden vaikutuksista. Joihinkin vaikuttaa myrkkynä sama, mikä vaikuttaa toisiin lääkkeenä. Eri ihmiset nauttivat eri asioista. Näin Sextus päätyy tulokseen (SEX I 89–90, s. 25):

Jokainen, joka sanoo, että meidän tulee yhtyä enemmistön mielipiteeseen, tekee lapsellisen ehdotuksen. Kukaan ei voi kerätä koko ihmiskuntaa ja selvittää, mitä enemmistö pitää parhaana. On mahdollista, että joidenkin kansojen parissa, joista meillä ei ole mitään tietoa, pätee enemmistöstä sellainen, mikä meidän parissamme on harvinaista, ja mikä pätee useimmille meistä, on siellä harvinaista ... Niinpä arvioimisen välttäminen on välttämätöntä myös ihmisten välisten erojen takia.

Kun itseensä tyytyväiset dogmaatikot sanovat, että heitä itseään tulisi pitää muita ihmisiä parempina asioiden arvioimisessa, niin tiedämme tämän olevan järjetöntä. He nimittäin itse ovat väittelyyn osallistujia, ja jos he arvioivat, mikä on ilmenevää [t.s. minkä havainnon ja päättelyn perusteella oikealla tavalla ymmärrämme], niin luovuttamalla arvioimisen itselleen he hyväksyvät oikeaksi tutkittavana olevan asian jo ennen kuin ryhtyvät arvioimaan.

Aistien ja olotilojen erot; tapojen vaikutukset

Vaikka vetoaisimme vain *yhden* henkilön ("viisaan") mielipiteeseen, on aistien välisten erojen takia syytä välttää arvioimista. Sextus antaa esimerkkejä siitä, että kohteet tekevät eri aisteihin erilaisen vaikutelman ja päättelee (SEX I 93–99, s. 26–27):

Niinpä emme kykene sanomaan, millainen kukin näistä kohteista on luonnoltaan, vaikka on mahdollista sanoa, millaisina ne meille kulloisissakin olosuhteissa ilmenevät. ...

Kukin meille ilmenevistä havainnon kohteista näyttää vaikuttavan meihin monella tavalla – esimerkiksi omena on sileä, tuoksuva, makea ja keltainen. On siis epäselvää, onko sillä tosiasiassa vain nämä kvaliteetit, vai onko sillä vain yksi kvaliteetti, mutta se ilmenee erilaisena riippuen aistinelinten erilaisesta konstituutiosta, vai onko sillä tosiasiassa useampia kuin nuo ilmenevät kvaliteetit, joista jotkut eivät vaikuta meihin.

Että omenalla voi olla useampia kvaliteetteja kuin meille ilmenevät, päätellään seuraavasti. Kuvitelkaamme jotakuta, jolla syntymästä asti on kosketus-, haju- ja makuaistit, mutta joka ei kuule eikä näe mitään. Hän olettaa, että ehdottomasti ei ole mitään näkyvää tai kuuluvaa, ja että vain hänen käsittämänsä kolme kvaliteetin lajia on olemassa. Niinpä on mahdollista, että kun meilläkin on vain viisi aistia, me käsitämme omenan kvaliteeteista vai ne, jotka pystymme käsittämään, vaikka muitakin kvaliteetteja voi olla olemassa, ja ne vaikuttavat toisiin aistinelimiin, joita meillä ei ole, joten emme käsitä niiden avulla havaittavia kohteita.

Joku kuitenkin sanoo, että luonto on tehnyt aistit kohteisiinsa sopiviksi. Mikä luonto? Onhan dogmaatikkojen parissa niin paljon ratkaisematonta väittelyä sen reaali-

> suudesta, joka on olemassa luonnon mukaisesti. ...
> Niinpä meille jää epäselväksi, millainen omena on.

Argumentin Montaigne toisti ihmisen tiedonsaantimahdollisuuksia kritisoidessaan (MONTAIGNE 1990 s. 391–394). Sextus jatkaa esittämällä olotilojen eroihin vetoavan argumentin. Vaikka vetoaisimme vain yhteen aistiin, riippuu senkin antama todistus olosuhteista tai havaitsijan tilasta. Riippuen siitä, olemmeko liikkeessä vai levossa, humalassa tai raittiina jne, havaitsemme asiat erilaisina. Sextus antaa esimerkkejä; muun muassa että esineet, jotka näyttävät olevan levossa kun mekin olemme, näyttävät liikkuvan, kun itse liikumme. Olotiloista ei pääse eroon (SEX I 112–117, s. 30–31):

> Jokainen, joka tekee niistä ratkaisun, on joko jossain tilassa tai ehdottomasti ei missään tilassa. On kuitenkin aivan ristiriitaista sanoa, että hän ei ole missään tilassa (t.s. ei terve eikä sairas, ei liikkeessä eikä levossa, ei minkään määrätyn ikäinen, ja vailla kaikkia muita olotiloja). Mutta jos hän on jossain tilassa arvioidessaan ilmiöitä, hän osallistuu väittelyyn. Edelleen: hän ei ole ennakkoluuloton ulkomaailmassa olevien objektien arvioija, sillä hänen olotilansa tahraa hänet.

Suostutteluihin, tapoihin ja uskomuksiin vetoava argumentti liittyy erityisesti etiikkaan. Eri maiden lait ja tavat pitävät eri asioita kiitettävinä tai rangaistavina. Eri koulukunnilla on dogmaattisia oppeja, kuten atomien tai homoeomerien olemassaolo tai muu sellainen. Dogmaattinen oletus asetetaan toista vastaan, kun jotkut ajattelevat vain yhden elementin olevan olemassa, toiset taas äärettömän monta; toiset pitävät sielua kuolevaisena, toiset kuolemattomana ja niin edelleen.

Samoin asetetaan eri lait, myytit ja dogmaattiset olettamukset vastakkain. Päädytään toteamaan, että tämäkin osoittaa, että tulee välttää tekemästä arvioita siitä, mitä ulkomaailman oliot ovat luonnoltaan (SEX I 145–163, s. 37-40, vrt. DL II s. 495–497). Tässä Sextus on koonnut yhteen asioita, joiden merkitys epistemologian ja tieteen kannalta on erilainen. Kysymys tapojen ja lakien 'luonnollisuudesta on eetikkojen asia; kysymys atomien olemassaolosta fyysikkojen.

Kohteeseen itseensä vetoavat argumentit

Tällaisia Sextus esittää useita; ensimmäiseksi sijainteihin ja välimatkoihin ja paikkoihin vetoavan argumentin. Pylväikkö näyttää päästä katsoen lyhenevältä mutta suoraan edestä symmetriseltä; laiva näyttää kaukaa katsottuna pieneltä ja paikallaan pysyvältä mutta läheltä katson suurelta ja liikkuvalta; lampunvalo näyttää auringonvalossa himmeältä mutta pimeässä kirkkaalta; airo näyttää vedessä taittuneelta mutta ilmassa suoralta ja niin edelleen. Täytyy siis välttää arvioiden tekemistä.

Seuraavaksi tulee yhdistelmiin vetoava argumentti. Mikään kohde ei vaikuta meihin yksinään, vaan aina yhdessä jonkin muun kanssa. Voimme kenties sanoa, millainen on havaitun kohteen ja muiden vaikuttavien tekijöiden sekoitus, mutta emme, millainen itse kohde on. Kvantiteettiin ja kohteiden valmisteluun vetoavasta argumentista Sextus antaa esimerkkejä: hopealastut näyttävät mustilta, mutta yhdistyneenä hopeaksi valkoiselta, jne. Emme voi sanoa mitään objektista itsestään. (SEX I 118–134, s. 31–35, DL II s. 497–499).

Diogenes luonnehtii asiaa kvaliteetin ja kvantiteetin yhteydeksi: "Niinpä viini kohtuullisesti nautittuna vahvistaa ruumista, mutta liian suuressa määrässä se tekee heikoksi, ..."

Relatiivisuuteen vetoaa argumentti, jonka mukaan kaikki esiintyy suhteessa johonkin olevana, joten meidän täytyy välttää arvioimista, millaisia asiat itse ovat. 'Relatiivisuus' voi tarkoittaa joko relatiivisuutta suhteessa arvioijaan tai suhteessa havaittuihin kohteisiin. Diogenes esittää argumentin *kohteiden* keskinäisiä relaatioita koskevana (DL II s. 499):

> Keskinäiset suhteet, esimerkiksi kevyen ja painavan, voimakkaan ja heikon, suuremman ja pienemmän välillä, ylhäällä ja alhaalla [olevan] välillä. Niinpä oikealla puolella sijaitseva ei ole sellainen luontonsa puolesta, vaan se käsitetään sellaiseksi sen aseman takia johonkin toiseen verrattuna.

Usein ja harvoin sattuviin tapahtumiin vetoava argumentti viittaa seuraavan kaltaisiin ilmiöihin: Vaikka Aurinko on ihmeellisempi kuin komeetat, emme hämmästele Aurinkoa, koska näemme sen päivittäin, mutta komeettoja ihmettelemme. Sextus kirjoittaa (SEX I 143, s. 37):

> Edelleen, harvinaista pidetään arvokkaana, mutta ei tavanomaista ja helposti saatavissa olevaa. Jos esimerkiksi kuvittelemme, että vesi olisi harvinaista, miten paljon arvokkaammaksi se ilmenisikään kuin kaikki, mitä nyt pidämme arvokkaana! Tai jos kuvittelemme kultaa sirotelluksi runsaasti maahan kivien tavoin, kuka silloin pitäisi sitä arvokkaana tai kätköön lukitsemisen arvoisena?

Tästä Sextus jälleen päättelee, että emme pysty arvioimaan, millaisia oliot itsessään ovat. – Tämän asioiden arvoihin liittyvän epäilyn hyväk-

symme, emmekä näe siinä mitään episteemisiin ongelmiin liittyvää.

Agrippan viisi logiikkaan liittyvää argumenttia

Myöhempi skeptikko **Agrippa** esitti toisenlaiset viisi argumenttia arvioimisesta pidättäytymisen puolesta. Sextus aloittaa näistä kertomisen (SEX I 164, s. 40–41, vrt. DL II s. 501):

> Uudemmat skeptikot tarjoavat seuraavaa viittä arvioimisen välttämisen lajia: Ensiksi, laji, joka saadaan väittelemisestä; toiseksi, laji, joka saadaan pakottamalla takaisinpäin *ad infinitum*; kolmanneksi, laji, joka saadaan relatiivisuudesta; neljänneksi, hypoteettinen laji; viidenneksi, vastavuoroisuuden laji.

Väittelyyn vetoavan argumentin kohdalla Sextus kertoo, että ehdotetusta asiasta käydään ratkaisematonta väittelyä sekä arkielämässä että filosofien parissa. Tämän takia täytyy välttää arvion tekemistä. Argumentista, joka vetoaa palauttamiseen *ad infinitum,* Sextus kertoo (SEX I 166, s. 41):

> Äärettömän palauttamisen lajissa sanomme, että se, mikä tuodaan esille ehdotetun asian oikeellisuuden juureksi, vaatii itse toisen samanlaisen juuren, joka itse vaatii toisen, ja niin edelleen *ad infinitum*. Niin muodoin meillä ei ole tukipistettä, josta aloittaisimme minkään asian varmistamisen, ja tästä seuraa arvioimisen välttäminen.

Argumenttia Sextus käyttää myöhemmin yhä uudelleen. Hypoteettisuuteen vetoava argumentti kuuluu (SEX I 168, s. 41; ks. s. 42, 87):

> Meillä on hypoteesista saatu laji, kun *ad infinitum* takaisinpäin pakotetut dogmaatikot aloittavat jostakin, jota he eivät varmista vaan vaativat myöntymään sen yksinkertaiseen olettamiseen ilman todistusta.

Skeptikot syyttivät dogmaattisia filosofeja hupsuiksi, sillä sellainen, joka päätellään *ex hypothesi* ei ole tietoa, vaan olettamusta. ”Tällä tavoin päättelemällä voi jopa argumentoida mahdottoman puolesta” (DL II s. 501–503). Kehäpäätelmään vetoava argumentti kuuluu (SEX I 168, s. 41):

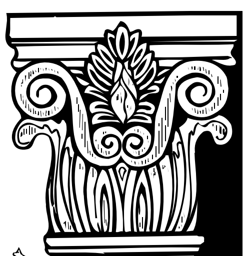
> Vastavuoroisuuden laji esiintyy, kun se, minkä pitäisi olla tutkittavana olevan asian varmistuksena vaatiikin tutkimuksen kohteena olevan asian varmistuksekseen. Kun tällöin emme pysty ottamaan kumpaakaan toisen varmistukseksi, jätämme arvioimisen tekemättä molempien kohdalla.

Sextus perustelee kaikkia kolmea logiikkaan vetoavaa argumenttia yhdessä (SEX s. 41–42):

> Se, mitä ehdotetaan todeksi, on joko havainnon kohde tai ajattelun kohde, ja olipa se kumpi hyvänsä, siitä väitellään. ... Sanovatko he nyt, että väittely on ratkeava vai ratkeamaton? Jos ratkeamaton, niin meidän täytyy välttää arvioimista, sillä ei ole mahdollista väittää mitään sellaisesta, joka on ratkeamattoman väittelyn kohteena. Mutta jos ratkeava, kysymme, mistä ratkaisu on saatavissa. Onko esimerkiksi havainnon kohde (...) ratkaistava havainnon kohteen vai ajattelun kohteen avulla? Jos havainnon kohteen, niin koska olemme tutkimassa havainnon kohteita, tarvitsee tämäkin jonkun toisen asian tehdäkseen sen vakuuttavaksi, ja jos tämä uusi asia on myös havainnon kohde, vaatii sekin jälleen jotain uutta tullakseen vakuuttavaksi, ja niin edelleen *ad infinitum*. Mutta jos havainnon kohde pitää ratkaista ajattelun kohteen avulla, niin koska myös ajattelun kohteista väitellään, täytyy tämäkin ajattelun kohteena arvioida ja saada vakuuttavaksi. Mistä se sitten saa vakuuttavuutensa? Jos ajattelun kohteesta, jatkuu asia *ad infinitum* samalla tavalla, mutta jos havainnon kohteesta, niin koska ajattelun kohteeseen vedottiin tekemään havainnon kohde vakuuttavaksi, ja havainnon kohteeseen ajattelun kohteen takia, olemme joutuneet vastavuoroisuuden lajiin.
>
> Jos tämän välttämiseksi väittelykumppanimme vaatii jonkin asian olettamisen hyväksymistä ja vailla todistusta todistaakseen seuraavaksi tulevan, tuodaan mukaan hypoteesiin vetoamisen laji, eikä ulospääsyä ole. ... Jos hän tekee hypoteesin, että jokin on totta, hän saa sen epäiltäväksi ottaessaan sen hypoteesiksi sen sijaan että todistaisi sen. Jos se taas on väärä, niin sen perusta, jonka hän yrittää varmistaa, on läpimätä. Jos taas jonkin asian hypoteesina olettaminen saa jotain aikaan sen varmemmaksi tekemisessä, niin miksi ei yhtä hyvin tehdä hypoteesia tutkimuksen kohteena olevasta asiasta itsestään, pikemminkin kuin jostakin muusta, jonka kautta hän kuvittelee varmistavansa sen asian, josta hän argumentoi. Jos on absurdia tehdä hypoteesi tutkittavana olevasta kohteesta, on myös absurdia tehdä hypoteesi sitä loogisesti edeltävästä asiasta.

Näitä loogisia argumentteja Sextus oli käyttänyt jo aikaisemmin. Päätellessään eläinten aistinelinten erojen aiheuttamasta arvioinnin mahdottomuudesta hän kirjoitti (SEX I 59–61, s. 17–18):

> Tämän lisäksi, emme pysty pitämään omia aisti-ilmiöitämme muissa eläimissä aikaansaatuja parempina sen enempää ilman todistusta kuin todistuksen antamallakaan. ... Niinkutsuttu todistus olisi itse joko meille ilmenevä tai ei-ilmenevä. Jos se ei ole ilmenevä [siis ilmeisesti selvä], niin emme voi luottaa siihen esitettynä. Mutta jos se on meille ilmenevä, niin koska olemme tutkimassa, mikä on eläimille ilmenevää, ja todistus on meille ilmenevä, ja me olemme eläimiä, niin todistusta itseään pitää tutkia sen selvittämiseksi, onko se paitsi ilmenevä myös tosi. Mutta on absurdia yrittää ratkaista tutkittavana olevaa asiaa tutkittavana olevan asian avulla, sillä sama asia olisi silloin sekä vakuuttava että ei-vakuuttava (vakuuttava sikäli kuin se väittää antavansa todistuksen ja ei-vakuuttava sikäli kuin se todistetaan), mikä on mahdotonta.



Totuuden kriteerit

Sextus kertoo, että joidenkin mielestä on olemassa totuuden kriteeri, toisten mielestä ei, ja skeptikot välttävät arvion tekemistä. Seuraavan kaltainen esitys toistuu vähäisin variaatioin lukuisissa myöhemmissä tapauksissa (SEX II 19–21, s. 72; vrt. DL II s. 503, 507):

> He sanovat nyt, että tämä väittely joko on ratkeava, tai se on ratkeamaton. Jos se on ratkeamaton, he myöntävät heti, että arvioimista täytyy välttää. Jos se on ratkeava, he kertokoot, minkä avulla sitä arvioidaan, kun meillä ei ole hyväksyttyä kriteeriä emmekä edes tiedä, onko sellaista, vaan olemme tutkimassa asiaa.
>
> Jotta siis kriteereistä noussut väittely ratkaistaisiin, meillä täytyy olla jokin hyväksytty kriteeri, jota käyttäen voimme sitä arvioida, ja jotta meillä olisi hyväksytty kriteeri, täytyy kriteereitä koskeva väittely jo olla ratkaistu. Niinpä argumentti kuuluu vastavuoroisuuden lajiin, ja kriteerin löytäminen tukkeutuu. Emme nimittäin hyväksy, että he olettaisivat standardin hypoteesina, ja jos he haluavat arvioida kriteeriä kriteerillä, pakotamme heidät äärettömään palauttamiseen.
>
> Edelleen, koska todistus tarvitsee kriteerin, joka on todistettu, ja kriteeri tarvitsee todistuksen, jota on arvioitu, heidät on pakotettu vastavuoroisuuden lajiin.

Eri kriteereiden tarkastelun logiikka noudattaa edellisestä ilmenevää kuviota. Jotain uutta tulee mukaan tarkasteltaessa ihmistä arvioijana (SEX II 37–43, s. 77–78):

> Olettakaamme kuitenkin asian olevan niin, että ihmisten täytyy arvioida asioita, ja että tämä on saatu vakuuttavaksi. Koska kuitenkin ihmisten parissa on monia eroja, päättäkööt dogmaatikot ensin keskuudessaan, että meidän tulisi kuunnella juuri tuota ihmistä, ja pyytäkööt he vasta sitten, että hyväksyisimme hänet. ...
>
> Jos he sanovat, että meidän tulee pitää Viisasta vakuuttavana, me kysymme heiltä, ketä Viisasta? Epikuroksen mukaista viisasta vai Stoalaisten mukaista vai Kyreneläisten viisasta, vai kyynikoiden? ... Ja jos joku ehdottaa, että meidän tulisi luopua etsimästä Viisasta ja pitää yksinkertaisesti vakuuttavana häntä, joka sattuu olemaan paikalla olevista viisain, he väittelevät myös siitä, kuka on muita viisaampi. Toiseksi, vaikka hyväksyttäisiinkin, että he voivat sopia sen ratkaisemisesta, kuka on älykkäin kaikista nykyisistä ja menneistä, ei häntäkään tulisi pitää vakuuttavana. On nimittäin monia – eiköpähän miltei äärettömän monia – älykkyyden portaita ja asteita, joten pidämme mahdollisena jonkun toisen syntymistä, joka on älykkäämpi kuin hän, jota pidämme kaikista menneistä ja nykyisistä älykkäimpänä.
>
> ... Niin muodoin, vaikka jonkun sallittaisiinkin olevan viisain kaikista menneistä ja nykyisistä, niin kuitenkaan emme voi esittää totena väitettä, että ei tule olemaan ketään vielä häntäkin terävämpää (sillä tämä on epävarmaa), vaan meidän täytyy aina odottaa myöhemmin olemassa olevan älykkäämmän henkilön arviota, eikä milloinkaan yhtyä häneen, joka nyt on etevin. ...
>
> Jos joku sanoo, että meidän tulee pitäytyä enemmistön hyväksymään kantaan, sanomme, että tällainen on turhanpäiväistä. Ensiksikin, mikä on totta, on epäilemättä harvinaista, ja tämän takia on yhden ihmisen mahdollista olla älykkäämpi kuin enemmistön. Toiseksi, *jokaisen* kriteerin kohdalla on enemmän sen vastustajia kuin kannattajia, sillä he, jotka hyväksyvät jonkin kriteerin, joka poikkeaa joidenkin ihmisten hyväksymästä, vastustavat tuota [kriteeriä], ja heitä on paljon enemmän kuin sen hyväksyjiä.

Kaikki saa Sextuksen päättelemään, että vetoaminen arvioita tekevään ihmiseen ei kelpaa väitteiden oikeellisuuden kriteeriksi. Monien lisäargumenttien jälkeen hän perustelee, että totuutta ei ole olemassakaan, joten sitäkin selvemmin ei ole sen kriteerejä (SEX II 44–96, s. 79–92).

Dogmatismin kritiikkiä

Kun antiikin skeptikot korostavat arvioimisesta pitäytymisen välttämättömyyttä, heillä usein on mielessä arviot, jotka olivat heidän kritisoimilleen 'dogmaatikoille' tyypillisiä. Aistien eroista kertoessaan Sextus vakuuttaa, että "emme kykene sanomaan, millainen kukin näistä kohteista on luonnoltaan, vaikka on mahdollista sanoa, millaisina ne meille kulloisissakin olosuhteissa ilmenevät". Tämä on ymmärrettävää kritiikkiä, jos se ajatellaan kohdistuneeksi aristoteelisen filosofian mukaisia olioiden 'luontoja' vastaan.

Skeptikot vetosivat olioiden keskinäisiin suhteisiin niitä arvioitaessa, ja päättelivät: "Niinpä oikealla puolella sijaitseva ei ole sellainen luontonsa puolesta, vaan se käsitetään sellaiseksi sen aseman takia johonkin toiseen verrattuna." Kritiikki osuu Aristoteleen logiikkaan ja luonnonfilosofiaan, joissa olioita luonnehdittiin niiden *ominaisuuksien* avulla.

Sextus kritisoi ihmisen mahdollisuutta toimia totuuden kriteerinä viittaamalla ihmisten omaksumiin moniin mielipiteisiin ja päättymättömiin väittelyihin (SEX II 37–43, s. 77-78). Sextuksella oli mielessään silloinen tilanne, jolloin väittelyt asioiden 'totuudesta' käytiin filosofisten koulukuntien kesken. Voinemme ounastella, että tieteen kohdalla on sentään todennäköisempää, että konsensus saavutetaan; toinen asia on, missä määrin konsensus kelpaa totuuden kriteeriksi.

Kun Sextus kritisoi vetoamista 'Viisaaseen', niin kritiikin voi katsoa hyvin osuvan asennoitumiseen, millä keskiajalta uuden ajan alkuun asti akateemisissa piireissä suhtauduttiin Aristoteleeseen. *Mutatis mutandis* voi Sextuksen teks-

tiä soveltaa oman aikamme tieteeseen. Sen 'viisaita' ovat **Newton**, **Einstein**, **Bohr**, **Feynman** ja niin edelleen. Kehen tulisi uskoa?

Korvatkaamme sana *Viisas* sanalla *Oikea teoria*. Eikö meidän tule hyväksyä mitään nykyistä teoriaa oikeaksi, sillä aina sen tulee korvaamaan parempi teoria? Jotkut uskovat 'lopulliseen teoriaan'; onko tämä perusteltua? Voi tietenkin kysyä, onko mielekästä yrittää löytää Sextuksen ajatuksille ja esimerkeille vastineita nykymaailmasta. Tämän tyyppisiä yrityksiä syyttävät jotkut 'presentismistä'; sen vastakohtana on 'historismi', jonka mukaan menneen ajan ajatuksia ei voi esittää erossa omasta kontekstistaan.

Liian ankara pitäytyminen kontekstisidonnaisuuteen tekee tieteen historiasta mielenkiinnottoman. Antiikin skeptikkojen tulkitsemisen tapauksessa voi todeta, että kun heidän teoksiaan 1600-luvulla luettiin, katsoivat lukijat ilman muuta, että niissä esitetyt argumentit sopivat myös heidän oman aikansa ilmiöihin. Näitä lukijoita ei dogmaattinen 'presentismin' moittiminen vielä ollut saastuttanut.

Monista asioista mielipiteet muuttuvat ajan mukana, mutta saattaa olla olemassa myös asioita, joiden kohdalla todellakin voi olla mahdollista päästä 'lopulliseen totuuteen'. Eivätköhän tällaisia asioita ole esimerkiksi näkemys materian atomaarisesta rakenteesta sekä Maan liikkumisesta. On tiedollista nihilismiä väittää, että mielipiteet *kaikista* asioista tulevat ajan mukana muuttumaan. Keskeinen kysymys on, millaiset asiat jäävät pysyviksi ja millaiset muuttuvat tieteen edetessä.

Sextuksen argumenttien pohdiskelua

Sextus käyttää usein argumenttia "olemme itse väittelyyn osallistujia ja sen takia tarvitsemme pikemminkin jonkun toisen ratkaisemaan kuin kykenisimme itse asiaa arvioimaan". Nykyisinkin kohtaa joskus saman 'objektiivisuuden' vaatimukseksi naamioidun väitteen, että tieteenharjoittajat eivät voi esittää puolueettomia lausumia vaikkapa tieteen ja jonkin selvästi epätieteeseen kuuluvan opin paremmuudesta, koska he itse ovat 'toinen osapuoli'.

Kaikissa ihmisen tietoa koskevissa asioissa ihminen kuitenkin on 'osapuoli'; ihmiset ovat joissain olotiloissa, ja niiden vaikutusta täytyy yrittää arvioida. Emme löydä ihmisten toiminnan ja inhimillisen tiedon 'ulkopuolella' olevaa, joka antaisi meille sen pätevyydestä lausunnon. Meidän täytyy tulla toimeen vähemmällä, eikä ole perustetta otaksumalle, että emme tulisikin, mutta logiikan avulla sellaista ei voi 'todistaa'.

Kun Sextus ehdottaa, että ihmisten väliset erot tekevät objektiivisen arvioimisen mahdottomaksi, hän ottaa esille vaikean ja tärkeän kysymyksen. Sextus kuitenkin käyttää esimerkkeinä toisen tyyppisiä ihmisten eroja ja päättelee, että myös episteemisissä kysymyksissä on vastaavia eroja. Lienee kuitenkin perusteltavissa, että nimenomaan *tiede* on ihmisten toiminnoista ekumeenisin, ja johtaa kaikki samoihin tuloksiin ja ajattelutapoihin (ks. LEHTI 1996 s. 342–343).

Sextuksella oli kenties hyvät perusteet syyttää joidenkin koulukuntien filosofeja "itseensä tyytyväisiksi dogmaatikoiksi". Monet ovat esittäneet saman syytteen tieteenharjoittajista. Tieteen kannalta elämän ja kuoleman asia on, onko syyte oikeutettu. Joudumme triviaaliin loukkoon, jos kiistämme tieteenharjoittajilta tämän asian arvioimisen sillä perusteella, että he ovat "väittelyn osanottajia".

Sextus esittää aistien rajallisen lukumäärän esteeksi sille, että saisimme tietoa kaikista olioiden kvaliteeteista. Tätä vastaan on hänen mukaansa joku argumentoinut, "että luonto on tehnyt aistit kohteisiinsa sopiviksi". Periaatteessa tällä tavoin argumentoivat SETI-filosofian kannattajat, jotka olettavat toistenkin taivaankappaleiden mahdollisilla älyllisillä asukkailla olevan suunnilleen samat aistimisen kyvyt kuin meilläkin.

Jo 1600-luvulla todettiin, että pystymme rajallisillakin aisteillamme saamaan selville asioita, joista viestiä kantavat jotkut aistiemme ulottumattomiin jäävät viestintuojat. Tästä ovat nykyisenä esimerkkinä vaikkapa radioaallot. Emme niitä välittömästi aisteinemme havaitse, mutta pystymme niitä sopivin laittein havaitsemaan, eikä meille tuota voittamatonta vaikeutta kuvitella, miltä maailma näyttäisi olennosta, jolla olisi olemassa luonnolliset niiden havaitsemisen aistinelimet. Samoin vailla näköaistiakin olevalle ihmiselle pystytään *teoreettisena mahdollisuutena* selittämään, miten näköaisti toimii ja mitä tietoa sen avulla voi hankkia, vaikka hän itse ei tuota tietoa voikaan välittömän havainnon kautta saada.

Sextuksen tieteenvastaisuus

Sextus vastaa kysymykseen, mitä skeptisismi on ja miten se suhtautuu luonnontieteiden harjoittamiseen (SEX I 8–10, 18, s. 4, 5, 7–8):

> Skeptisismi on kyky asettaa vastakohtia asioiden tapauksessa, kun ne ilmenevät ja niistä ajatellaan ylipäänsä jollakin tavalla. Vastakkaisten väitteiden ja selostusten yhdenvertaisuuden takia päädymme ensin arvioinnin välttämiseen ja sen jälkeen mielenrauhaan. ...
>
> ... Arvioinnin välttäminen on intellektin taukoamista; sen ansiosta emme hylkää emmekä omaksu mitään. Mielenrauha on vapautta häiriöistä tai sielun tyyneyttä. Me ehdotamme skeptisismin päämäärää koskevassa luvussa, miten mielenrauha seuraa arvioinnin välttämisestä. ...
>
> Sanomme jälleen jotain samanlaista pohtiessamme kysymystä, pitäisikö skeptikkojen opetella luonnontiedettä. Emme opettele luonnontiedettä tehdäksemme varmalla vakaumuksella väitteitä mistään sellaisesta asiasta, josta tieteissä pidetään yllä uskomuksia. Me kuitenkin sivuamme luonnontiedettä kyetäksemme asettamaan jokaista esitystä vastaan samanarvoisen esityksen, ja mielenrauhan vuoksi.

Sextus ottaa lähtökohdaksi niiden 'positiivisten' tai 'dogmaattisten' filosofien ajatukset, joita vastaan hän argumentoi. Sextus kirjoitti (SEX I 170): "Se, mitä ehdotetaan todeksi, on joko havainnon kohde tai ajattelun kohde, ja olipa se kumpi hyvänsä, siitä väitellään." Sextuksen koko argumentointi käy ymmärrettäväksi *väittelyn* kontekstissa, jossa päämääränä ei ole asioiden selville saaminen, vaan vastaväittäjän kaataminen.

Hypoteesin roolista Sextus kirjoitti (SEX I 174): "Jos taas jonkin asian hypoteesina olettaminen saa jotain aikaan sen varmemmaksi tekemisessä, niin miksi ei yhtä hyvin tehdä hypoteesia tutkimuksen kohteena olevasta asiasta itsestään, pikemminkin kuin jostakin muusta, jonka kautta hän kuvittelee varmistavansa sen asian, josta hän argumentoi. Jos on absurdia tehdä hypoteesi tutkittavana olevasta kohteesta, on myös absurdia tehdä hypoteesi sitä loogisesti edeltävästä asiasta."

Sextus ei ole perehtynyt siihen, *millä tavalla* hypoteeseja käytetään jossain pitkää päättelytekniikkaa käyttävässä tieteessä. Hypoteeseista johdetaan asioita, joihin muulla tavalla ei pääsisi kiinni ollenkaan, ja monien eri asioiden seuraaminen samoista muutamista hypoteeseista tekee systeemistä *tieteen*. Sextus näkee asian vain väittelytilanteessa tehtyjen yksinkertaisten olettamusten puolustelemisen tekniikkana. Sextus päättää teoksensa kysymykseen: "Miksi skeptikot joskus tahallisesti esittävät niukasti uskottavia argumentteja?" (SEX III 280-281, s. 216):

> Skeptikot ovat ihmisystäviä ja haluavat argumenttien avulla parantaa kykyjensä mukaan dogmaatikkojen ylpeyden ja yltiöpäisyyden. Aivan kuten lääkäreillä on ruumiin vaivoja varten voimakkuudeltaan erilaisia parannuskeinoja, ja he käyttävät ankaria lääkkeitä ankarasti sairastuneisiin potilaisiin, ja hellävaraisempia keinoja lievemmin sairastuneisiin, samoin skeptikotkin käyttävät voimakkuudeltaan eritasoisia argumentteja. Niitä vastaan, jotka ovat ankaran yltiöpäisyyden riivaamia, he käyttävät painavia argumentteja, jotka pystyvät väkevästi torjumaan ylpeän dogmaattisuuden tartunnan. He soveltavat lievempiä argumentteja niitä vastaan, jotka ovat pinnallisen, helposti parannettavan ja vähäisemmällä uskottavuuden asteella torjuttavissa olevan ylpeyden tartuttamia.
>
> Tämän takia skeptisen mielenlaadun omaavat eivät epäröi esittää argumentteja, joiden uskottavuus on joskus vahva, ja joskus näyttää melko heikolta. He tekevät tämän tahallisesti, sillä usein heikompi argumentti on riittävä heidän päämääränsä saavuttamiseksi.

Loppulausuma osoittaa harhaksi luonnehtia antiikin skeptikkoja 'kyselijöiksi' tai 'totuuden etsijöiksi'. Sextuksen päämääränä on *väittelyn voittaminen*, ei asioiden selvittäminen. Jos väittely voitetaan pienellä fuskaamisella, niin mitäpä siitä; pääasia, että vastapuoli saadaan 'parannettua'. Samaa moraalia käyttävät jotkut suspektien oppien julistajat tänäkin päivänä.

Tämä on itseriittoinen 'pastoraalinen' asenne; oikean suhtautumisen omaavan täytyy olla 'paimen', joka torjuu 'lampaiden' sielunrauhaa vaarantavat opit siitä riippumatta, voidaanko ne *perustella* harhaisiksi. Toivottavasti nykyisin itseään skeptikoiksi kutsuvat Skepsiksen jäsenet eivät pidä oppia sympaattisena.

Tutkivatko skeptikot yhä?

Sextus kuitenkin itse esittää skeptikkojen suhtautumisen 'tutkimista' korostavassa valossa. Hän mainitsee kolme koulukuntaa: dogmaatikot, akateemikot ja skeptikot. Dogmaatikot ajattelevat löytäneensä totuuden; heitä ovat Aristoteleen, Epikuroksen ja Stoalaisten koulukunnat. Akateemikot kuten **Klitomakhos** ja **Karneades** sanovat, että totuutta ei voi käsittää. Skeptikot tutkivat yhä. Sextus kritisoi 'dogmaatikkoja' muun muassa seuraavasti (SEX II 11, s. 70):

> Ja harkitse, eivätkö tosiasiassa dogmaatikot ole estyneet tutkimisesta. Nimittäin sellaiset, jotka myöntävät, että he eivät tiedä, millaisia objektit ovat luonnoltaan, voivat ristiriidatta jatkaa niiden tutkimista, kun taas he, jotka ajattelevat jo ne tarkoin tuntevansa, eivät voi. Edellisille tutkimus nimittäin on heidän kuvitelmansa mukaan jo päättynyt, kun taas jälkimmäisille on edelleen läsnä tutkimuksen suorittamisen syy, ajatus, että he eivät ole löytäneet vastausta.

Tässä on 'tyyliä', joka on saanut monet pitämään antiikin skeptikkoja 'tutkijoina' ja 'kyselijöinä'. Kappale on kuitenkin ambivalentti. Koh-

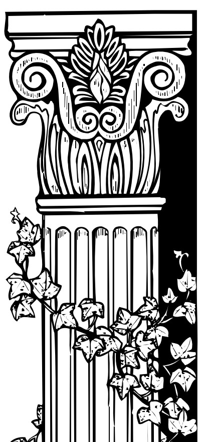
distettuna aristoteelikkojen tai stoalaisten näkemyksiin olioiden 'luonnosta' ja sitä koskevasta 'tiedosta' kritiikki osuu oikeaan. Nämä pysähtyivät omiin ajatuksiinsa ja saivat 'fysiikkaa' eli luonnonfilosofiaa koskevan opin jämähtämään vuosisadoiksi paikalleen.

Ehkäpä kritiikki saattaa tänä päivänäkin olla kohdallaan sellaisia kohtaan, jotka liian helposti hyväksyvät nykyisin omaksutut teoriat lopullisiksi. Kuitenkin Sextuksen asenteessa on piirre, joka asettaa kyseenalaiseksi, voiko sitä kutsua 'tutkimisen' tarpeen julistukseksi. Antiikin skeptikot eivät useinkaan tunnu todella 'jatkavan' tutkimista, vaan ovat tyytyväisiä todettuaan, että asiat voivat olla joko näin tai noin.

Sextus ajattelee, että 'epäselvien asioiden' tutkiminen ja kyseleminen jatkuu loputtomasti, sillä 'oikeita vastauksia' ei ole mahdollista löytää. *Voiko tutkimiseksi kutsua sellaista toimintaa, joka jo lähtökohtaisesti on varma, että 'tutkimus' ei missään asiassa johda lopulliseen tulokseen?* Kyllä kai jokainen tutkija toivoo saavansa *jostakin asiasta* oikeaa ja luonnon todellisuuden mukaista tietoa, jolloin *jonkin kysymyksen* tutkiminen lakkaa (vaikka jatkuukin *toisten* kysymysten tutkimisella).

Esimerkiksi kysymykset, kiertääkö Maa Aurinkoa vai Aurinko Maata, tai koostuuko materia atomeista, olivat kauan 'epäselvien asioiden pohdiskelua', joista oli parempi jatkaa tutkimista kuin omaksua lopulliseksi hyväksytty kanta. Tällaisia ne eivät enää ole, vaan tutkimus on johtanut *tulokseen*, jonka nimenä on *tieto*. Tätä väitettä kaikki eivät hyväksy. Väitän kuitenkin, että 'tieteenharjoittaja ei ole oikea vastaus arvoitukselle, kuka 'etsii, etsii, eikä soisi löytävänsä'.

Kun arvioinnin välttämistä suositellaan *mielenrauhan* saavuttamiseen vedoten, niin ei tämä ole *tutkimiseen* johtava asenne. Tiede on usein johtanut mielenrauhaamme järkyttäviin näkemyksiin, jotka meidän kuitenkin on hyväksyttävä, koska asiat *ovat kuten ovat*, meidän mielenrauhastamme välittämättä. Tällaista mahdollisuutta Sextus ilmeisesti pitäisi tyypillisenä dogmatismin esimerkkinä.



Monet erilaisten uskonnollisten tai muiden sellaisten ajatussuuntien edustajat kritisoivat tiedettä nimenomaan siitä syystä, että sen jotkut tulokset järkyttävät traditionaalisia ja ihmisiä rauhoittavia oppeja. Sextus kantaa vettä tällaisen tieteenvastaisuuden myllyyn. **S. Albert Kivinen** kertoo skeptisismin eri versioista (KIVINEN 1989 s. 40–41):

> ... Jo antiikin skeptikot painottivat, että skeptinen filosofia on arvostelemisesta pidättäytymistä, sitä, että ei ota kantaa erilaisiin asioihin. ...
>
> Zeteetikko tarkoittaa siis yhdenlaista etsijää, henkilöä. joka sanoo, että "minä en vielä tiedä, mutta yritän päästä selville asioista". Skeptisismin eri versioita tarkoittavia ilmaisuja on muitakin – sellaisia kuin nullifidianismi. ... Nullifidiaani ehkä olisi henkilö, joka sanoo: "En tiedä, eikä minulla ole mitään mielipidettä koko asiasta; se on minulle yks hailee." Zeteetikko sen sijaan sanoo: "En tiedä, mutta haluaisin kernaasti päästä selville ja yritän tehdä jotakin sen eteen."

Kivinen pitää zeteetikon asennetta sympaattisena ja olisi tahtonut Skepsis-yhdistyksenkin ottavan nimekseen *Zeteettinen seura*. Useasti huomaamme Sextuksen teoksen olevan sellaisen käsityksen vastainen, että kirjoittaja olisi etsinyt totuutta. Termi 'skeptikko' on siis tosiaankin ambivalentti. ■

Kirjallisuutta

Diogenes Laertius: Lives of eminent philosophers I – II (transl. R.D.Hicks). Loeb Classical Library, Cambridge Mass. and London 1980 (1925).

Seppo Albert Kivinen: Mitä 'paranormaaleilla ilmiöillä tarkoitetaan? S. 31–58 teoksessa *Paholaisen asianajaja* (toim. Heta Häyry, Hannu Karttunen ja Matti Virtanen). Ursa, Helsinki 1989.

Raimo Lehti: Tähtiä ja ihmisiä. Ursa, Helsinki 1996.

Michel de Montaigne: Tutkielmia. Karisto, Hämeenlinna 1990.

Sextus Empiricus: Outlines of Scepticism (transl. by Julia Annas and Jonathan Barnes). Cambridge University Press 1994.

Kirjoittaja on matematiikan professori Helsingin Teknillisessä korkeakoulussa ja Skepsiksen tieteellisen neuvottelukunnan jäsen.

Bar Normal

Henkistymisen haasteet

Mikäli maailmanloppu tulee vuoden vaihteessa, joudutte ehkä lukemaan tätä postuumisti. Mikäli se tulee vuosituhannen vaihteessa, saatte vielä hieman aikaa ja ehtinette kiireiltänne lukea tämän loppuun. Älkää nauruko, maailmanloppu ei ole mikään leikin asia.

Toisaalta ei siihen myöskään tarvitse suhtautua kuolemanvakavasti. Me suomalaiset osaamme sijoittaa maailmanlopun oikeaan yhteyteen ajatellessamme arkielämää. Kun rakas puoliso, äiti tai muu kotiauktoriteetti huutaa keittiöstä, että "kulta, maailmanloppu on tulossa, veisitkö roskat ennen sitä?" Niin olohuoneesta kuuluu tuttu vastaus: " joojoo, kohta, mä katon vaan tän ohjelman loppuun."

Sama rento huolettomuus toistuu työpaikoilla. Esimiehen ilmoittaessa, että projektit on sitten saatava valmiiksi ennen maailmanloppua – joka muuten on kohta – voi alainen vastata sähköpostilla, että puuha edistyy välittömästi jahka partnereilta ensin saadaan tarvittavat selvitykset ja tarvitseeko muuten maailmanloppupäivänä tulla töihin ja jos niin saako sen pitää vapaana myöhemmin.

Modernissa yhteiskunnassa maailmanloppu onkin muodostunut subjektiiviseksi käsitteeksi – jopa siinä määrin että kollektiivisesta maailmanlopusta on meillä enää turha puhua. Yksilökeskeisessä maailmassa on syytä keskittyä henkilökohtaisiin maailmanloppuihin. Värikuvakantisten tiedotusvälineiden mukaan sellainen voi sattua kenen tahansa nuoren, kauniin julkisuushakuisen mediapersoonan kohdalle milloin tahansa. Joskus jopa juuri ennen uuden levyn julkistamista.

Laajemmassa mittakaavassa maailmanlopun odotus kuvaa henkistymisemme astetta. Kun ihmiset yhä edelleen henkistyvät ei tarvitse odottaa enää maailmanloppua vaan avaruusötökkää. Siihen on aikaa seuraavat tuhat vuotta.

Ihmisen henkistyminen on muuten ihan oikeasti totta ja paikkansapitävä asia. Se on televisiossakin sanottu. Siellä kerrottiin, että vuonna 3000 olemme sähkömagneettisia henkiä, jotka eivät ruumista ollenkaan tarvitse.

Siihen mennessä pitäisi myös kehittää vallan uusi etiikka. Ilmeisesti siksi, etteivät poikahenget liitele tirkistelemään tyttöjen pukuhuoneisiin, oletan. Muuten pärjätäänkin tällä vanhalla. Sähkömagneettisetkaan henkilapset eivät saa leikkiä muuntajien ja voimalinjojen lähistöllä.

Ihmisten näin henkistyessä uudella vuosituhannella, on vanhalle maapallolle suunniteltu jo uusi tarkoitus. Yhdessä tämän ruumiillisen homo sapiens -lajin kanssa se museoidaan. Museoimistarkoitusta varten olisi syytä luoda jo nyt globaali strategia, jolla menestymme kovenevassa – sanoisinko universalisoituvassa – kilpailussa. Muutamia satoja vuosia menee kuitenkin komiteatyöskentelyyn, esiselvityksiin, selvityksiin, raportteihin ja markkinatutkimuksiin, joten aikaa ei ole hukattavaksi.

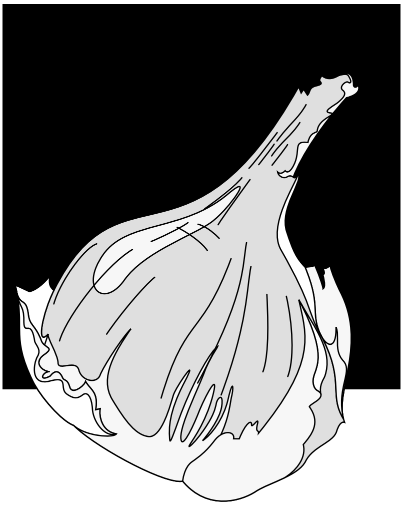
Kansainvälisten järjestöjen uudet haasteet asettavat lisäksi sellaisia paineita niiden hallinnon kehittämiselle, että siitä tuhannessa vuodessa tuskin selvitään. Esimerkiksi museon johtona toimiva YK ehtinee nippa ja nappa luovuttaa yleiskokoukselleen hallinnon uudistamisen kolmannen suunnitteluvaiheen toisen väliraportin. Pyytämättäkin museon turvamiesten tehtäviä hoitava Nato jatkaa laajenemiskeskustelujaan ja vuoden 3000 vaiheilla pohtii voidaanko Sirius hyväksyä ehdokasjäseneksi. Lipunmyyntiin keskittyvän uuden avaruusaseman valmistumisen lykkääntyessä noin vuoden 3257 tienoille, päättävät avaruusjärjestöt yhteisvoimin peruskorjata MIR-avaruusaseman lipunmyyntikojuksi.

Yleensä aikaa ja tupakkia kuluttava markkinointi ja mainonta on tällä kertaa suunnitelman yksinkertaisin sektori. Koska koko ala muutoinkin on henkimaailman hommia, hoituu se parhaiten ympäri ämpäri universumia ramppaavien astraaliolentojen avulla.

Tätä ennen meidän tulee kysyä itseltämme, houkutteleeko maapallo todella ketään ja mitkä ovat globaalit vetovoimatekijämme kutistuvassa, mutta ankarasti kilpaillussa universumissa. Vastaukseksi tuskin riittää puhdas luonto ja eksoottiset ihmiset. Aloitettakoon maakunnalliset strategiapalaverit, varattakoon paikat kansainvälisiin seminaareihin, konsultit kiillottakoon kenkänsä! Henkistymisen haasteisiin on vastattava. Aikaa on vähän, seuraava millennium lähestyy.

Sari Ekholm

Valkosipulista ei ole lääkkeeksi



Väitteille valkosipulin lääkinnällisistä ominaisuuksista ei uusien tutkimusten mukaan ole juurikaan katetta. Hyvin kontrolloiduissa kliinisissä tutkimuksissa aiemmat lupaavat tulokset valkosipulin tehosta sydän- ja verisuonitautien hoidossa ovat haihtuneet taivaan tuuliin.

Valkosipulia on käytetty rohdoksena ja mausteena vuosisatoja. Se sisältää runsaasti vitamiineja ja antioksidantteja. Perinteisessä kansanlääkinnässä valkosipulia on käytetty muun muassa limaa irrottavana yskänlääkkeenä, loisten häätöön ja paiseiden hoitoon. Aiemmin julkaistuissa tutkimuksissa valkosipulin on uskottu olevan fibrinolyytti, estävän verihiutaleiden aggregaatiota, olevan antioksidantti ja antibiootti, sekä alentavan verenpainetta ja korkeita kolesteroliarvoja[1].

Suomessa on tällä hetkellä rohdosvalmisteena kaupan yksi valkosipulivalmiste, Bio-Valkosipuli®, jolle voi ilmoittaa käyttötarkoituksen *Lievittää vilustumisoireita*. Bio-Valkosipuli sisältää kuivattua valkosipulijauhetta 300 mg/kapseli ja annostussuositus on 1–2 kapselia vuorokaudessa. Luontaistuotekaupoissa on runsaasti ravintolisänä myytäviä valmisteita, joille ei saa ilmoittaa mitään lääkkeellistä käyttötarkoitusta.

Muualla EU:n alueella on kaupan useita valkosipulivalmisteita, joiden hyväksytyt käyttötarkoitukset vaihtelevat maasta toiseen. Saksassa valkosipulin käyttötarkoitukseksi on hyväksytty hyperlipidemiat, hypertonia sekä verenkiertohäiriöt. Tanskassakin valkosipulille on hyväksytty käyttö ruokavalion ohella sellaisten lievästi hyperlipidemisten potilaiden tukihoidossa, jotka eivät vaadi varsinaista kolesterolilääkitystä. Monessa muussa maassa kuten Suomessa, Ruotsissa, Britanniassa ei tällaista käyttötarkoitusta ole puutteellisen näytön vuoksi hyväksytty. Ruotsissa ja Britanniassa käyttötarkoitus on sama kuin Suomessa, eli vilustumisoireiden lievitys.

Ei syöpälääkkeeksi

Tuore valkosipuli, **Allium sativum,** sisältää 1 prosenttia alliinia, jota pidetään valkosipulin tärkeimpänä vaikuttavana aineena. Se on hajuton ja haihtuva rikkiyhdiste, joka hajoaa valkosipulia pilkottaessa ominaishajua antavaksi allisiiniksi, dialkyylisulfideiksi ja muiksi yhdisteiksi. Vaikutuksia on tutkittu sekä tuoreella valkosipulilla että valkosipuliuutteella, valkosipuliöljyllä ja kuivatulla valkosipulijauheella. Valmisteet poikkeavat toisistaan siinä, mitä valkosipulin ainesosaa ne sisältävät, allisiinia, allyylisulfideja vai muita ajoeenejä.

Valkosipulin todetut haittavaikutukset ovat vähäisiä, lähinnä valkosipulin hajua hengityksessä tai hiessä, lieviä ruoansulatuskanavan oireita, kuten pahoinvointia, oksentelua, sekä ripulia ja joissain tapauksissa allergisia reaktioita, kuten ihoreaktioita ja harvinaisena oireena ast-

maa. 1970-luvulla epäiltiin, että valkosipuli vaikuttaisi veren hyytymisjärjestelmään, mutta vuosien kuluessa ei ole raportoitu yhtään haittavaikutusta tältä alueelta, ei vuotohäiriöitä eikä yhteisvaikutuksia antikoagulanttien kanssa[2].

Valkosipulia on kokeiltu useiden sairauksien hoidossa, esimerkiksi ylähengitystieinfektioissa, syöpäsairauksissa, ääreisverenkiertohäiriöissä, parasiittien häädöissä ja ruoansulatusvaivoissa. Varhaisemmissa tutkimuksissa 1970-luvulla valkosipulia käytettiin suurempina annoksina kuin nyt, useita kynsiä vuorokaudessa tai vastaava annos jotain valkosipulivalmistetta.

Viimeaikaisissa tutkimuksissa käytetyt annokset ovat yleensä olleet noin yksi kynsi tuoretta valkosipulia, 600–900 mg valkosipulijauhetta tai 5 mg valkosipuliöljyä päivässä. Poikkeuksena ovat olleet syöpätutkimukset, joissa in vitro – ja eläinkokeissa käytetyt annokset vastaavat ihmisillä 25–400 kynttä kiloa kohti vuorokaudessa. Syöpälääke tai syövän ehkäisijä valkosipuli ei ole[3].

Vilustumissairaudet

Vilustumisoireiden ehkäisy ja hoito on ollut yksi valkosipulin perinteinen ja hyväksytty käyttötarkoitus. Valkosipulin tulehduksia estävää vaikutusta on tutkittu lähinnä koeputkessa. Sen on osoitettu estävän joidenkin bakteerien, sienten ja virusten kasvua soluviljelmissä, mutta kliinisiä tutkimuksia ihmisellä ei ole tehty. Hyväksytty perinteinen käyttötarkoitus ei ole innostanut tutkijoita uusiin tutkimuksiin valkosipulin vaikutuksista bakteeri-, sieni- tai virusinfektioihin.

Verenkiertoelinsairaudet

Viime vuosina valkosipulin tehoa rohdoksena on tutkittu lähinnä suurissa kansantaudeissa kuten sydän- ja verisuonisairauksissa. Julkaistuja tutkimuksia on kymmeniä ja meta-analyysejäkin neljä 1990-luvulta, yksi verenpainevaikutuksista[4] ja kolme lipidivaikutuksista[5,6,7]. Tutkimuksia ja mielipiteitä aiheesta on ollut jopa arvovaltaisissa lääketieteellisissä lehdissä kuten *Lancet* ja *JAMA*[1,9].

Tutkimusinnosta huolimatta valkosipulin vaikutukset sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöihin kuten kohonneen verenpaineen hoitoon ja hyperkolesterolemiaan ovat osoittautuneet olemattomiksi[1,7,8,9,10].

Vanhemmat tutkimukset

Varhaisempien, ennen 1990-luvun alkua julkaistujen tutkimustulosten perusteella näyttää siltä, että valkosipuli alentaisi verenpainetta ja kokonaiskolesteroli- ja LDL-kolesterolipitoisuutta yhtä paljon kuin näiden sairauksien muu lääkkeetön hoito, mutta vähemmän kuin lääkehoito[4,5,6].

Valkosipulin verenpainetta alentavasta vaikutuksesta julkaistiin meta-analyysi vuonna 1994[4]. analysoiduissa tutkimuksissa oli hoitona käytetty kuivattua valkosipulijauhetta 600–900 mg/vrk. Yksikään tutkimuksista ei ollut kaksoissokko eikä vaihtovuoroinen. Potilaiden valintakriteerit, verenpaineen mittaustapa ja verenpaineen alkuseuranta olivat huonosti dokumentoidut.

Meta-analyysiin otetut tutkimukset, joihin osallistui yhteensä 415 ihmistä, kestivät muutamia viikkoja. Ainoastaan kahteen tutkimukseen oli valittu hypertensiivisiä potilaita, yhteensä 87 ihmistä.

Muissa tutkimuksissa verenpainetiedot olivat muun tutkimuksen sivutuotetta. Kuusi tutkimusta oli tehty Saksassa, yksi Yhdysvalloissa ja yksi Britanniassa. Tämän meta-analyysin lopputulos oli, että plaseboon verrattuna valkosipuli laski lyhytaikaisesti verenpainetta yhtä paljon kuin verenpaineen muu lääkkeetön hoito ja vähemmän kuin lääkehoito[4].

Eniten kiinnostusta viime vuosina on herättänyt lipiditutkimus valkosipulin vaikutuksista. Näiden tutkimusten perusteella on varsinkin luontaistuotteiden käyttäjien keskuuteen levinnyt käsitys, että valkosipuli on lipidilääke, joka alentaisi kokonaiskolesterolia ja LDL-kolesterolia. Tätä näkemystä tukevat kaksi meta-analyysiä, joissa valkosipulin tehoa oli tutkittu hyperlipidemian hoidossa. Analyysien tulkinta oli, että valkosipuli laski hieman kokonaiskolesterolia, mutta sillä ei ollut vaikutusta triglyserideihin[5,6].

Vanhemmissa julkaisuissa on myös esitetty, että valkosipuli parantaa ääreisverenkiertoa. Perustana väitteelle ovat 1970-luvulla julkaistut in vitro -tulokset siitä, että se vaikuttaisi veren hyytymisjärjestelmään estämällä verihiutaleiden aggregaatiota ja lisäämällä fibrinolyysiä ja siten parantaisi mahdollisesti verenkiertoa. Kunnollisia referoitavia kliinisiä töitä näistä vaikutuksesta ei ole yhtäkään.

Kirjallisuudesta löytyy yksi tutkimus 1990-luvun alusta klaudikaatiopotilailla, mutta vaikutukset olivat olemattomat, eikä samanaikaisia tupakointi- tai elämäntapamuutoksia ole seurat-

tu lainkaan. Jos valkosipulilla on vaikutusta elimistön hyytymisjärjestelmään tai verenkiertoon, se on hyvin vähäistä.

Vaikutus harhaa

Uudempien tutkimusten ja vanhojen tutkimusten kriittisemmän tarkastelun jälkeen on selvää, että lupaavat tulokset valkosipulin tehosta sydän- ja verisuonisairauksissa eivät ole todellisia[7,8,9,10]. Vuoden 1995 jälkeen julkaistuissa tutkimuksia ei enää ole voitu toistaa aiempia tuloksia valkosipulin tehosta, vaikka käytetäänkin samoja valkosipulivalmisteita samoina annoksina kuin aiemmin suotuisia tuloksia raportoineissa tutkimuksissa. Hyvin kontrolloiduissa kliinisissä tutkimuksissa valkosipuli ei enää alennakaan kokonaiskolesterolia eikä LDL-kolesterolia, ei vaikuta triglyserideihin eikä HDL-kolesteroliin, ja suotuista verenpainevaikutuksetkin katoavat[7,8].

Toinen meta-analyysejä julkaissut tutkijaryhmä on myös perunut aikaisemmin julkaisemansa positiivisen arvion valkosipulin tehosta verenkiertoelinsairauksissa. Vuonna 1994 **Silagy** ja **Neil** julkaisivat paljon referoidut kokooma-artikkelit valkosipulin tehosta kohonneeseen verenpaineeseen ja hyperlipidemiaan[4,5]. Kahta vuotta myöhemmin samat tutkijat julkaisivat oman tutkimuksensa valkosipulin lipidi- ja verenpainevaikutuksista ja toteavat, ettei valkosipulilla nyt ole vaikutusta. Tehtyään uuden meta-analyysin varhaisemmista valkosipulin lipidivaikutuksista he toteavat, että julkaistuissa tutkimuksissa oli vinoutuma.

Julkisuuteen tulleissa valkosipuliartikkeleissa on selvä julkaisuharha, eli tutkimukset, joissa on saatu suotuisia vaikutuksia, on julkaistu helpommin tai useammin kuin tutkimukset, joissa valkosipulilla ei ollut vaikutusta tai vaikutukset eivät olleet toivotun kaltaisia[7]. Tämä ilmiö on tuttu kaikessa tutkimuksessa[11], mutta ongelma on vielä suurempi vaihtoehtoisten hoitomuotojen kohdalla, jossa tutkijoiden oma käsitys voi olla asenteellinen ja johtaa siten saatujen tulosten liian optimistiseen tulkintaan.

Valtaosa suotuisia verenkiertoelinvaikutuksia julkaisseista valkosipulitutkimuksista on tehty Saksassa, jossa valkosipulin lääkkeellisiksi käyttötarkoituksiksi on hyväksytty hypertonia, hyperkolesterolemia ja verenkiertohäiriöt. Ei-vaikutusta osoittavat tutkimukset on puolestaan pääosin tehty Britanniassa ja Yhdysvalloissa, joissa kardiovaskulaarikäyttötarkoituksia ei ole hyväksytty.

Minne vaikutukset katosivat?

Positiivisia tuloksia julkaisseissa kardiovaskulaaritutkimuksissa[4,5,6] on todettu runsaasti erilaisia metodologisia puutteita alkaen potilaiden valinnasta ja jaosta tutkimus- ja kontrolliryhmiin[1,7]. Verenpaineen tai kolesterolin lähtötasoja eikä mittausmenetelmää ole seurattu eikä standardoitu. Sekoittavia tekijöitä, kuten samanaikaisia ravinnon ja painon muutoksia, tai plasebovaikutusta yleensä, ei ole otettu huomioon.

Usein vielä tulosten analysoinnin tilastollinen käsittely jättää toivomisen varaa. Elämäntapamuutokset, kuten ravinnon koostumuksen muuttaminen terveellisemmäksi, painon pudotus ja fyysisen aktiivisuuden lisäys alentavat verenpainearvoja. Ruokavalion energiamäärän ja rasvakoostumuksen muutos vaikuttaa suoraan kolesterolipitoisuuksiin[12]. Kun näitä tekijöitä ei ole otettu huomioon, on päädytty vääriin johtopäätöksiin.

Mekanismit, joilla valkosipuli laskisi verenpainetta, alentaisi lipiditasoja sekä parantaisi verenkiertoa, ovat hämärän peitossa. Soluviljelmässä valkosipuli alentaa rotan maksasolujen kolesterolisynteesiä ja kolesterolin soluunottoa, mutta onko näillä in vitro -havainnoilla todellista vaikutusta elävässä ihmisessä, on toistaiseksi jäänyt kunnolla osoittamatta. Toisaalta uusissa tutkimuksissa kolesterolin imeytyminen suolistossa ja synteesi maksassa eivät näytä muuttuvan valkosipulin vaikutuksesta[9]. Miten valkosipuli alentaisi verenpainetta, tätä vaikutusmekanismia en ole nähnyt pohdittavan.

Julkaistujen tutkimusten potilasmäärät ovat pieniä. Raportoiduissa lyhytaikaisissa tutkimuksissa veren lipidit ja verenpaine laskivat, mutta pidempiaikaisessa seurannassa hoidettujen ja hoitamattomien välinen ero hävisi. Kun hoidetaan kroonisia kansantauteja ja hoidon kesto tutkimuksissa on keskimäärin 4–12 viikkoa ja hoidettujen potilaiden määrä korkeintaan kymmeniä yhdessä tutkimuksessa, voi sanoa, että saadut tulokset ovat vain suuntaa antavia.

Valkosipulin verenpaine- ja lipidivaikutuksista on tehty kaksi meta-analyysiä, mutta niitä vaivaa sama ongelma kuin yksittäisiä tutkimuksia. Tutkimusmetodit kuvataan huonosti, potilaiden valinta ja satunnaistaminen hoito- ja kontrolliryhmiin ovat puutteellisesti dokumentoidut, kunnon alkuseuranta ennen hoidon aloittamista puuttuu, tutkimukset kestävät lyhyen aikaa, viikoista muutamaan kuukauteen, ja lopulta saadut tulokset ja niiden tilastollinen käsittely

eivät kestä arvostelua[7,9]. Yhdistämällä kasa huonoja, osin vertailukelvottomia tutkimuksia, on saatu meta-analyyseissä positiivinen tulos valkosipulin verenpaine- ja lipidivaikutuksista.

Kun uusia, kritiikin kestäviä tutkimuksia valkosipulin tehosta on jo julkaistu, voi tällä hetkellä sanoa, ettei valkosipulista ole lievän verenpainetaudin tai hyperkolesterolemian hoidoksi.

Kirjallisuutta:

1. Beaglehole R: Garlic for flavour, not for cardoprotection. Lancet 1996; 348: 1186–1187
2. Siegers CP, kirjassa Adverse effects of herbal drugs. Toim. De Smet, Keller K, Hänsel R ja Chandler RF. Springer-Verlag, 1993, 73–79
3. Dorant E, van der Brandt Pa, Goldbohm RA, Hermus RJJ, Sturmans F: Garlic and its significance for the prevention of cancer in humans: a critical view. Br J Canc 1993; 67: 424–429
4. Silagy C & Neil HAW: A meta-analysis of the effect of garlic on blood pressure. J Hypertension 1994; 12: 463–468
5. Silagy C & Neil A: Garlic as a lipid lowering agent – a meta-analysis. J Royal Coll Phys Lond 1994; 28: 39–45
6. Warshafsky S, Kamer RS, Sivak SL: Effect of garlic on total serum cholesterol. Ann Int med 1993; 119: 599–605
7. Neil HAW, Silagy CA, Lancaster T, Hodgeman J, Vos K, Moore, Jones L, Cahill J, Fowler GH: Garlic powder in the treatment of moderate hyperlipidaemia: a controlled trial and meta-analysis. J Royal Coll Phys Lond 1996; 30: 329–334
8. Isaacsohn JL, Moser M, Stein EA, Dudley K, Davey JA, Liskov E, Black HR: Garlic powder and plasma lipids and lipoproteins. Arch Intern Med 1998; 158: 1189–1194
9. Berthol HK, Sudhop T, von BergmannK: Effect of a garlic oil preparation on serum lipoproteins and cholesterol metabolism. JAMA 1998; 279: 1900–1902
10. Simons LA, Balasubramaniam S, von Konigsmark M, Parfitt A, Simons J, Peters W: On the effect of garlic on plasma lipids and lipoproteins in mild hypercholesterolaemia. Atherosclerosis 1995; 113: 219–225
11. Bardy AH: Bias in reporting clinical trials. Br J Clin Pharmacol 1998; 46: 147–150
12. Jones PJH: Regulation of cholesterol biosynhtesis by diet in humans. Am J Clin Nutr 1997; 66: 438–446

KIRJOITTAJA ON LÄÄKELAITOKSEN YLILÄÄKÄRI.
ARTIKKELI ON AIEMMIN JULKAISTU
LÄÄKELAITOKSEN TABU-LEHDESSÄ 3/99.

Pekka Reinikainen

Lumevaikutus *uskomuslääkinnässä*

Uskomuslääkinnässä usein väitetään pystyttävän parantamaan kaikenlaiset sairaudet. Potilaan "paraneminen" voidaan kuitenkin useimmissa tapauksissa selittää hoidon lumevaikutuksella.

Plasebo tai lumevaikutuskäsite on saanut nykyisen sisältönsä vasta 1950-luvun jälkeen, jolloin niin kutsuttujen kontrolloitujen, kliinisten tutkimusten käyttö biolääketieteessä alkoi lisääntyä. Kliinisessä tutkimuksessa toinen potilasryhmä saa hoitoa, jonka arvellaan olevan tehokasta ja toinen ryhmä saa lumehoitoa, esimerkiksi kalkkitabletteja. Vertailuryhmä toimii ikäänkuin kontrollina ja mahdollistaa vertailun varsinaista hoitoa saavan ryhmän kanssa. Menetelmä edellyttää lisäksi, että potilaat ja hoitavat lääkärit eivät tiedä, kuka saa lumehoitoa ja kuka varsinaista hoitoa. Ryhmät valitaan randomisoidusti eli yritetään sulkea pois muita tuloksiin vaikuttavia tekijöitä, kuten sukupuoli, ikä ja sosioekonominen tilanne.

Plasebohoidolla tarkoitetaan siis hoitoa, jolla ei arvioida olevankaan mitään erityistä vaikutusta. Toki plasebohoitokin antaa joskus hyvin voimakkaankin vaikutuksen, jolloin puhutaan niin sanotusta plasebovaikutuksesta tai lumevaikutuksesta.

Kontrolloitujen tutkimusten tarkoituksena ei ole kuitenkaan tarkemmin määritellä plaseboilmiötä. Niillä yritetään irrottaa plasebovaikutus niin, että saataisiin esiin kokeiltavissa olevan lääkkeen tai parantamismenetelmän todellinen vaikutus.

Persoonallisia eroja

Lumehoidolla on aina vaikutuksia riippumatta hoidon luonteesta. Vaikutus voi olla terapeuttisesti myönteistä tai se voi olla myös sivuvaikutustyyppinen. Itse hoitotilanne voi aiheuttaa tervehtymiseen tai sairastumiseen liittyviä ennakko-odotuksia. Puhutaan plasebo- ja nosebovaikutuksista. Ihmiset ovat kuitenkin eri tavalla herkkiä lumevaikutukselle ja eräät tutkijat jakavatkin ihmiset kahteen tyyppiin: ihmisiin, jotka ovat herkkiä lumevaikutukselle ja ihmisiin, joilla ei esiinny voimakasta lumevaikutusta.

Lumevaikutuksille alttiit ihmiset vaikuttaisivat olevan enemmän verbaalisesti lahjakkaita ja heillä tuntuu olevan enemmän sosiaalista vastuuta sekä luottamusta ja uskoa lääkäreihin. He ovat ikäänkuin kehittäneet itselleen sosiaalisen verkoston, viiteryhmän, jossa he tuntevat olonsa turvalliseksi. Sen sijaan henkilöt, joilla on heikompi plasebovaikutus, ovat muita useammin sosiaalisesti eristäytyneitä, epätoivoisia ja epäuskoisia. Tähän ryhmään kuuluvat esimerkiksi neurootikot, alkoholistit ja psykoottiset henkilöt.

Lisäksi näyttäisi siltä, että mitä suurempi ihmisen avuntarve on, sitä suurempi on myös plasebovaikutus. Esimerkiksi tietty morfiiniannos, joka ruiskutetaan heikon lumevaikutuksen omaaviin ihmisiin, vaikuttaa vain 54 prosentille koehenkilöistä, kun taas vahvan lumevaikutuksen omaavista 95 prosenttia kokee morfiinin vaikutuksen. Usein kliinisissä tutkimuksissa koetetaan sulkea tutkimuksesta pois henkilöt, joilla on voimakas plasebovaikutus. Tämä aiheuttaa kuitenkin ongelmia tulosten yleistettävyydessä.

Myös parantaja voi saada aikaan huomattavan plasebovaikutuksen. Ilmiö on toki hyvin tuttu myös eläinlääketieteessä, jossa hoitajan ja eläimen suhde on hyvin merkittävä. Niinpä esimerkiksi homeopatian "vaikutusta" ei pidä "todistaa" sillä, että "tuloksia" voidaan saada myös eläinlääketieteessä.

Lääkäri-potilassuhde vaikuttaa siis huomattavasti siihen, reagoiko potilas plasebo- tai sille vastakkaisella nosebovaikutuksella. Brittipsykiatri **Balint** on ilmaissut tämän puhumalla "tohtorista rohtona", jolla on tietty yleinen vaikutus. Joissakin tilanteissa lääkärin voimakas ja itsevarma käytös voi lisätä turvallisuuden tunnetta, kun taas joissakin toisissa sairaustilanteissa tällainen käytös voi aikaansaada nosebovaikutuksen.

Monivaikutteinen plasebo

Nuori kokematon lääkäri yliopistosairaalan poliklinikalla voi joskus aiheuttaa suuremman lumevaikutuksen kuin kokeneempi kollega terveyskeskuksessa. Hoidossa käytetyllä lääketieteellisellä teknologiallakin on merkitystä. Tabletin vahvuus, koko, annostus, väri ja muoto ovat merkitseviä tekijöitä. Jos lääkevalmiste on "UUSI", sen plasebovaikutus on yleensä suurempi kuin jo käytössä olleen. Suuremmalla kirurgisella toimenpiteellä on usein suurempi plasebovaikutus kuin pienemmällä leikkauksella. Lisäksi mitä uhkaavampi tilanne on, sitä suurempi on lumevaikutuskin.

Plasebovaikutus on erityisen merkittävä seuraavan tyyppisissä sairaustiloissa:

- kiputilat
- angina pectoris
- vatsahaava
- verenpainetauti
- diabetes mellitus
- claudicatio intermittens (katkokävely)
- allergiset sairaudet (astma, heinänuha, ekseema)
- yskä ja vilustumissairaudet
- nivelreuma
- multippeli skleroosi (MS-tauti)
- Parkinsonin tauti
- merisairaus
- depressio
- tuskatilat
- unihäiriöt
- tietyt syöpätaudit

Useiden vaihtoehtohoitomenetelmien tulokset ovat selitettävissä lumevaikutuksella. Todellisten vaikutusten osoittaminen saattaakin olla monesta syystä ongelmallinen. Potilaan käsitys sairaudestaan ja oireistaan voi poiketa lääkärin käsityksestä. Jos potilas huomaa, että lääkäri tai parantaja ei suhtaudu hänen oireisiinsa vakavasti, seurauksena on luonnollisesti hoitotuloksen huononeminen noseboefektin kautta. Tämä on usein aiheuttanut potilaiden siirtymisen vaihtoehtolääketieteeseen tai päinvastoin. Potilaaseensa syventyvä lääketieteen edustaja voi toki olla joskus jopa "holistisempi" kuin kiireinen akupunktiolääkäri, joka juoksee huoneesta toiseen neulat kädessään.

Mikä lumevaikutuksen takana?

Kipututkimus on selvittänyt meille joitakin lumevaikutuksen mekanismeja. Niitä voidaan ymmärtää tarkastelemalla kehon kahta kipuja muuttavaa järjestelmää. Kehossa on toisaalta aivojen eri alueilta lähtevä oopiumiin tai morfiinin kaltaisiin aineisiin sidottu serotonerginen järjestelmä ja toisaalta oopiumeista riippumaton noradrenerginen järjestelmä. Oopiumi- ja serotoniinijärjestelmä estää tai muuntaa kipuaistimuksia.

Vaihtoehtohoitoja käyttävät esittävät, että tätä järjestelmää voidaan stimuloida esimerkiksi akupunktion avulla tai matalafrekventtisen ihon läpi tapahtuvan hermoärsytyksen tai jopa ihon koskettelun avulla. Näin he pyrkivät saamaan toiminnalleen luonnontieteellisen viitekehyksen.

Akupunktion kipua lievittävää vaikutusta voidaan vähentää morfiinin vasta-aineella, naloksonilla. On myös pystytty osoittamaan, että naloksoni voi estää lumevaikutuksen aiheuttamaa kivun lievitystä. Toisaalta hypnoosin aikaansaama kivun lievitys pysyy samanlaisena huolimatta jopa suurista annoksista naloksonia. Elimistön itsensä erittämillä morfiininkaltaisilla aineilla eli endorfiineilla on siis merkitystä plasebovälitteisessä kivunlievityksessä.

Lumevaikutus voi lievittää myös narkomaanien vieroitusoireita. Toisaalta lumevalmisteen käyttö voi aiheuttaa vieroitusoireita ja nosebon käyttö puolestaan voi saada aikaan päänsärkyä.

Lumevaikutus voidaan tulkita myös eräänlaisena ehdollisena refleksinä. Klassinen pavlovilainen ehdollinen refleksi on esimerkiksi koirille äänen avulla aiheutettu syljen erittyminen. Samaan tapaan monet ovat kokeneet esimerkiksi päänsäryn helpottavan välittömästi jo tabletin nielemisen jälkeen, mikä on mahdotonta selittää aineen vaikutuksella sinänsä, koska se ei ole vielä ehtinyt imeytyä. Psykologiset tai fysiologiset odotukset siis aiheuttavat kipua lievittävien refleksien aktivoitumista esimerkiksi endorfiinin avulla. Samoin tuttu lääkäri, joka on aikaisemmin auttanut kivun hoidossa, voi saada aikaan tällaisen refleksinomaisen kivun säätelymekanismin käynnistymisen.

Elimistön oma endorfiini

Nosebovaikutuksen mekanismia tutkitaan edelleen. Erilaisia neurohumoraalisia (hermojen ja välittäjäaineiden aikaansaamia) tapahtumasarjoja on varmasti muitakin. Nosebovaikutuksen on raportoitu aiheuttaneen jopa kuolemantapauksia sekä eläimille että ihmisille. Voodoo-kuolema on tästä äärimmäinen esimerkki. Arvellaan, että kyseessä saattaisi olla tabun tai muun sellaisen rikkomiseen liittyvän pelkoreaktion aikaansaama anafylaktinen shokki.

On myös väitetty, että johtajaylilääkärin kierron aikana sydänvalvontaosastolla tapahtuu enemmän uusintainfarkteja kuin apulaislääkärin kierron aikana.

Endorfiinien vaikutuskirjo onkin varsin laaja. Ne vaimentavat sydämen ja keuhkojen fysiologisia refleksejä. Endorfiineillä on myös ihon verisuonia laajentava vaikutus (verenkiertokollapsi) ja ne vaimentavat useiden elinjärjestelmien sympatikus-toimintaa. Endorfiinit vaikuttavat myös kasvuhormonin, prolaktiinin ja vasopressiinin eritykseen. Niiden arvellaan vaikuttavan psyyken toimintoihin, tunteisiin, oppimiseen ja muistiin.

Endorfiinit voivat siis vaikuttaa aivojen hypothalamuksen hormoneihin ja näiden välityksellä lisämunuaisten kuorikerrosten hormoneihin ja sitä kautta moniin elimistön fysiologisiin tapahtumasarjoihin. Vaikutuksia voidaan havaita aineenvaihdunnassa (veren valkuais- ja rasvahappopitoisuudessa), nestetasapainossa, homeostaasissa ja immunologisissa toiminnoissa.

”Ei ole eettisesti oikein laskuttaa potilasta tämän itsensä tuottamasta endorfiinistä.”

Luonnontiede auttaa meitä siis ymmärtämään lumevaikutuksen laajan kirjon. Esimerkiksi meditoinnilla saavutettavat ”terveysvaikutukset” voidaan selittää lumevaikutuksella. Ei ole kuitenkaan ilman muuta perusteltua sanoa, että menetelmä on suositeltavaa, ”jos sillä saadaan tuloksia”. Ei ole myöskään eettisesti oikein pettää potilasta käyttämällä lumevaikutusta ja laskuttaa häntä hänen itsensä erittämästä endorfiinistä. Vaikka lumehoidolla saadaan joskus aikaan jopa 90 prosenttia varsinaisen lääketieteellisen hoidon vaikutuksesta, perinteisen lääketieteen näkökulmasta hoitoa voidaan silti pitää toisarvoisena.

Lääkäreiden ei tule kuitenkaan väheksyä sairaustiloja, joissa lumevaikutuksen merkitys on tunnetusti suuri, sillä juuri nämä potilaat siirtyvät helposti vaihtoehtohoitoihin, mikäli heitä ei kuunnella. Esimerkiksi kilpirauhasen vajaatoimintaa sairastavan vointi voi helpottua vaihtoehtohoidolla, mutta itse tauti jää hoitamatta.

Kirjallisuutta:
Reinikainen P, Rantanen M: Parantajat – kuinka puoskarointi muuttui vaihtoehtolääketieteeksi, 1990.

Kirjoittaja on lääketieteen lisensiaatti

KOLUMNI

TÄHTIIN KIRJOITETTU

Tässä taannoin selailin vuosittain ilmestyvää kirjaa *Efemeridyi malyih planet*, joka kertoo tunnettujen asteroidien rataelementit, oppositiohetket ja näennäiset paikat opposition aikoihin. Sieltä silmiini osui tieto, että asteroidi (3758) Karttunen on oppositiossa vain vajaat kaksi päivää syntymäpäiväni jälkeen. Tällä täytyy olla jokin hirveän suuri astrologinen vaikutus kohtalooni.

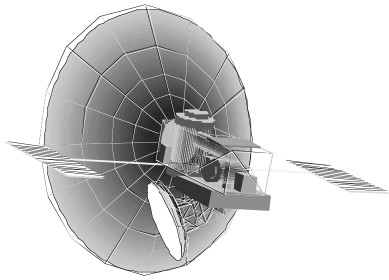
Astrologia juontaa juurensa tuhansien vuosien taakse, ainakin muinaisen Kaksoisvirtain alueen kulttuureihin. Joidenkin mielestä tämä antaa sille erityistä syvällisyyttä, aivan samoin kuin neljätuhatta vuotta vanha lääketiede, kasvatustiede, elektroniikka ja sosiologia ovat paljon omiamme hienostuneempia.

Aikoinaan astrologisia vaikutuksia oli Auringon ja Kuun ohella vain viidellä planeetalla Merkuriuksesta Saturnukseen. Syynä oli yksinkertaisesti se, että muista aurinkokunnan kappaleista ei ollut tietoakaan. Sittemmin aurinkokunnasta on löydetty lisää kolme planeettaa, kymmenittäin planeettoja kiertäviä kuita, tuhansia asteroideja, lukuisia komeettoja ja tavaton määrä pienempiä hiukkasia.

Astrologit ovat ottaneet monet näistä kappaleista käyttöön taannehtivasti. Kahta planeettaa lukuunottamatta kaikki uudet kohteet ovat varsin pieniä kappaleita. Astrologisen vaikutuksen kannalta tällä ei kuitenkaan ole merkitystä, sillä astrologit kiistävät kaikkien tunnettujen fysikaalisten vuorovaikutusten merkityksen taivaankappaleiden astrologisten vaikutusten yhteydessä. Sen enempää kappaleen koolla kuin etäisyydelläkään ei ole tuon taivaallista merkitystä. Astrologisen vaikutuksen kannalta tärkeintä on kappaleen nimi – nomen est omen. Tämä nimivoima on riippumaton siitä, millaisia kappaleen muut ominaisuudet ovat.

Planeetat ja monet asteroiditkin on nimetty jumalolentojen mukaan, jolloin niiden nimivoiman vaikutus on yhteydessä kyseisen jumalan luonteeseen. Tässä tapauksessa nimi viittaa kuitenkin henkilöön, joka on mahdollisimman

nomen est omen



kaukana jumalallisesta, pikemminkin julkijumalaton. Voinen kuitenkin olettaa, että nimivoima vaikuttaa siitä huolimatta. Uskon näin ainakin, kunnes joku astrologi esittää sitovat todisteet, miksi todellinen olemassaoleva henkilö vaikuttaa vähemmän kuin joku pelkästään antiikin tarustoissa esiintyvä kuviteltu puolijumala.

Asteroidi Karttusen täytyy siis vaikuttaa minuun musertavan suurella nimivoimalla. Mutta millaisella? Nimivoiman lain mukaisesti asteroidi Karttusen vaikutus liittyy jotenkin todellisen Karttusen olemukseen. Koska olen itse tuo henkilö, huomaan joutuneeni jonkinlaiseen noidankehään.

Oletetaanpa, että alan pitää anjovisöljystä. Mieliteosta tulee luonteenpiirre, joka heijastuu myös taivaallisessa vastineessani. Mieltymyksestä anjovisöljyyn tulee ominaisuus, johon asteroidi Karttunen vaikuttaa erityisen merkittävästi. Tuo vaikutus vahvistaa edelleen mieltymystäni. Asteroidin vaikutuksen ja anjovisöljyn kulutuksen välinen korrelaatio vahvistuu jatkuvasti. Mieltymykseni muuttuu himoksi, paheelliseksi riippuvuudeksi, kohta en kaihda mitään keinoja saadakseni yhä suurempia annoksia. Joudun syöksykierteeseen, joka tuhoaa minut: menehdyn lopulta anjovisöljyn yliannostukseen.

Nimivoiman positiivinen takaisinkytkentä johtaa samanlaiseen epätasapainoon minkä tahansa ominaisuuden suhteen. Ettei se aiheuttaisi uhrinsa täydellistä tuhoa, tämän täytyy olla niin tasapainoinen ja vakaa, että sitä voi jo pitää latteutena ja tylsämielisyytenä. Lattea saatan kyllä olla (henkisesti, en fyysisesti), mutta ylenpalttisesta tasapainoisuudesta minua ei vielä ole päästy syyttämään. Käsitykset tylsämielisyydestäni ovat vaihtelevia.

Edessäni on siis kammottava tulevaisuus. En ehkä huku anjovisöljyyn; enhän edes tiedä, mihin sitä voisi käyttää. Samanlainen vaara vaanii kuitenkin joka suunnassa. Mistä tahansa luonteenpiirteestä tai mieliteosta voi tulla tuhoisa nimivoiman vaikutuksesta.

Myönnän nauttivani auringonlaskuista. Ehkä pian tulen niistä niin riippuvaiseksi, että uhraan kaiken muun matkustaakseni jatkuvasti maapallon ympäri nähdäkseni yhä useammin toistuvia auringonlaskuja. Toivon olevani *Pikku prinssin* lampunsytyttäjä, joka sai ihailla auringonlaskuja kerran minuutissa, 1440 kertaa vuorokaudessa. Minun on pakko muuttaa tuon yksinäisen lampunsytyttäjän pienelle, nopeasti pyörivälle asteroidille (eikö tässäkin näy nimivoiman vaikutus?), jotta voin katsella ikuista auringonlaskua vain kävelemällä asteroidin ympäri.

Huh huh, tätä ajatellessani minua alkaa pelottaa, kun katson auringonlaskua. Niistä tulee painajainen, aivan kuin tuolle lampunsytyttäjäparalle. Pelko vahvistuu, minun on paettava auringonlaskua, riennettävä maapallon ympäri, jotta voin elää ainaisessa yössä tarvitsematta koskaan kokea auringonlaskun kauhuja. Niin tai näin, hirveä kohtalo odottaa minua; on vain ajan kysymys, milloin asteroidi Karttunen syöksee minut lopulliseen tuhoon.

Hannu Karttunen



KUVA: HELSINGIN YLIOPISTON PSYKOLOGIAN LAITOKSEN KUVA-ARKISTO

HALLITUKSEN KUULUMISIA

Skepsiksen syyskokous pidettiin 17. marraskuuta Tieteiden talossa Helsingissä. Kokouksessa valitsimme yhdistykselle hallituksen hoitamaan asioita vuoden 2000 aikana. Tällä kertaa hallituksen kokoonpano muuttuikin paljon, sillä puolet jäsenistä vaihtui uusiin. Ensi vuonna hallituksessa eivät enää jatka **Rauni Tiainen, Matias Aunola** ja **Jukka Vuori.** He kaikki ovat tehneet paljon työtä yhdistyksen eteen, joten kiitämme heitä yhteistyöstä ja toivomme, että näemme heidät edelleen yhteisissä kokoontumisissamme.

Hallituksessa jatkavat **Veikko Joutsenlahti** ja **Göran Törnwall.** Itse tulin valituksi puheenjohtajaksi myös tulevalle hallituskaudelle. Lopettaneiden tilalle hallitukseen syyskokous valitsi **Anna-Liisa Räihän, Otto J. Mäkelän** ja **Vesa Kolhisen.** Anna-Liisanhan kaikki jo tuntevatkin, koska hän on jo pitkään tarmokkaasti hoitanut yhdistyksen jäsen- ja muita asioita. Itse asiassa hän on ollut toiminnassa niin paljon mukana, että ajatuksissamme hän jo kuului hallitukseen. Oli varmaan siis korkea aika myös virallistaa tämä!

Muut uudet tulokkaat ovat kotoisin Keski-Suomen suunnalta: Vesa Kolhinen työskentelee teoreettisen fysiikan tutkijana Jyväskylän yliopistossa ja on ollut aktiivisesti mukana Skepsiksen paikallistoiminnassa vuodesta 1996.

Myös atk-alalla työskentelevä Otto J. Mäkelä toimi pitkään Jyväskylän yliopistossa, mutta muutti äskettäin Helsinkiin. Hän on ollut mukana perustamassa Skepsiksen Jyväskylän paikallistoimintaa ja oli järjestämässä jo legendaarista **Randin** vierailua Jyväskylän Kesässä muutama vuosi sitten. Otto on ollut Jyväskylän Science Fiction -seura "42":n puheenjohtaja. Toivotan uudet hallituksen jäsenet tervetulleeksi ja uskon, että keksimme kaikenlaista mielenkiintoista toimintaa ensi vuonna.

Jäsenmaksu nousee

Päätimme hallituksen kokouksessa nostaa Skepsiksen jäsenmaksua kymmenellä markalla. Jäsenmaksut ovat siis jatkossa 120 markkaa tavallisilta jäseniltä ja 60 markkaa nuorisojäseniltä. Korotus heijastelee yhdistyksen toimintaan liittyviä kulujen kasvua ja erityisesti Skeptikko-lehden vaatimia uusia resursseja. Lehden tilausmaksu sen sijaan pidetään ainakin toistaiseksi samana. Eli liittymättä jäseneksi lehden voi tilata 140 markan vuositilaushintaan.

Helsingin yleisötilaisuudet siirtyvät uuteen paikkaan

Olemme muutaman vuoden ajan pitäneet Skepsiksen kuukausiesitelmät Helsingissä Tieteiden talolla, jossa sijaitsevat myös muut Skepsiksen tilat. Vaikka Tieteiden talon luentosali on hieno, ja tilaisuudet ovat olleet onnistuneita, on kiinnostuneiden ihmisten ollut vaikea löytää paikalle.

Niinpä olemme päättäneet siirtää kevään 2000 luentotilaisuudet takaisin Helsingin yliopiston päärakennukseen, Porthaniaan, jossa ne on pidetty aikaisemmin. Koska Porthanian luentosalivuokra on verraten korkea, pidetään luentotilaisuuksia ensi keväänä vain kolme. Samalla kokeilemme, helpottaako luentopai-

kan keskeisempi sijainti tilaisuuksiimme löytämistä.

Vuosituhat – tai ainakin vuosiluku – vaihtuu

Vuosituhannen vaihteeseen on enää aikaa muutama päivä, mutta **Nostradamuksen** pahaenteiset ennustukset eivät ole vieläkään toteutuneet. Skeptikko pitää tätä tietenkin lopullisena todisteena Nostradamuksen huuhaa-luonteesta, mutta myös muunlaisia teorioita on kuulunut.

Eräästä alan julkaisusta luin, että maailmanloppu ei ole tullut, koska ihmiset ovat suurin joukoin harrastaneet "valon meditaatiota", millä ilmeisesti on saatu ratkaisevasti muutettua maailmanhistorian suuntaa. Eli vaikka Nostradamus oli oikeassa, pelastivat meditoijat maailman. Tämä on tietenkin aika mainio selitys, koska näin sekä Nostradamus että meditoijat saavat osansa kunniasta.

Eikä tässä vielä kaikki. Koska maailmanlopusta ei ole näkynyt mitään suurempia merkkejä, on alettu ajattelemaan, että ehkäpä vuosiluku 2000 ei sitten olekaan niin kriittinen. Sen sijaan vuosi 2013 on se ratkaiseva, sillä mayojen kalenterin mukaan maailma loppuu vuoden 2012 lopussa. Asiaan uskovien mukaan ihmiskunta siirtyy silloin kokonaisuudessaan "viidenteen dimensioon". Ei kannata siis huolestua, jos nyt tulossa oleva uusi vuosi tuottaa pettymyksen ja maailmanloppua ei tulekaan. Ihmisten luova mielikuvitus takaa sen, että odoteltavaa riittää myös uudella vuosituhannella.

Jukka Häkkinen
jukka.hakkinen@helsinki.fi
Skepsis ry:n puheenjohtaja

OULUSSA VIREÄ SYKSY

Pohjois-Suomen skeptikot järjestivät kuluneen syksyn aikana kaksi yleisötilaisuutta. Skepsiksen entinen puheenjohtaja **Ilpo V. Salmi** luennoin 16. lokakuuta ajanlaskumme perusteista ja maailmanlopun teorioista otsikolla "Millennium ja Apocalypse". Oulun pääkirjaston Pakkalan saliin oli kerääntynyt 36 asiasta kiinnostunutta kuulijaa. Salmi otti yleisönsä tuttuun tapaan viihdyttäen meitä huumorillaan ja terävillä huomioillaan. Yleisön joukossa oli myös lukiolaisia, jotka näyttivät selvästi nauttivan kuulemastaan.

Marraskuun 10. päivä pidimme pienimuotoisen tilaisuuden, joka oli tarkoitettu lähinnä jäsenistölle. Skepsiksen Jyväskylän aluevastaava, fyysikko **Matias Aunola** selvitti sattumien, todennäköisyyksien ja arkijärjen välistä ristiriitaa. Tilaisuuden jälkeen kiivas keskustelu jatkui läheisessä ravintola Tervahovissa.

Luukanen-Kilde täytti salit

Paranormaaleihin ilmiöihin vapaamielisemmin suhtautuvat järjestöt olivat Oulussa skeptikkoja huomattavasti aktiivisempia. Syksyn huipennuksena oli **Rauni-Leena Luukanen-Kilden** vierailu Oulussa luennoimassa. Luukanen-Kilde sai huomiota paikallislehti *Kalevassa* ja *Oulu*-lehdessä. Itse tilaisuudessa oli valtaisa väentungos, arviolta 300 ihmistä, joista osa ei mahtunut edes pienehköön luentosaliin johtavaan käytävään. Luennon sisältö noudatteli Luukanen-Kilden jo aiemmista esiintymisistä tuttua sisältöä.

Kulunut syksy päätti Pohjois-Suomen Skeptikoiden toisen toimintavuoden. Paljon on vielä tehtävää, sillä harva oululainen tietää mitään Skepsiksestä tai sen toiminnasta, koko pohjoisemmasta Suomesta puhumattakaan.

Lisää aktiiveja kaivattaisiin järjestämään tilaisuuksia muun muassa Rovaniemelle. Tunnelma ja palaute tähänastisesta toiminnastamme on ollut pelkästään myönteistä ja haluankin kiittää luennoitsijoitamme ja aktiivijäseniämme.

Pohjois-Suomen skeptikot järjestävät seuraavan tilaisuuden lauantaina 15.1.2000 klo 13.00 pääkirjaston Pakkalan salissa. Dosentti **Risto Ilmoniemi** Helsingin yliopistollisesta sairaalasta saapuu luennoimaan magneettikenttien terveysvaikutuksista. Toivotan jo nyt kaikki tervetulleeksi uuden vuosituhannen ensimmäiseen tilaisuuteemme.

Sami Tetri
Pohjois-Suomen skeptikkojen aluevastaava

Olavi Kiviniemi

Skeptikot vastaan rajatiedon harrastajat

Skeptikoiden ja rajatiedon harrastajien väittelyt usein ajautuvat "juupas–eipäs" -kinasteluksi. Aidolle keskustelulle olisi kuitenkin tilaa, jos kumpikin osapuoli tarkistaisi näkemyksiään.

Aina 1960-luvulta lähtien olen lukenut ja kuunnellut suuren määrän ihmisten kertomuksia yliluonnollisista kokemuksista. Osa kertomuksista on tuntunut perustelluilta ja luotettavilta. Vuosien varrella lukuisten kenttätutkimusten ja haastattelujen perusteella uskon saaneeni tuntuman siihen, millaisiin henkilöihin voin luottaa.

En suoralta kädeltä kiellä minkään minulle kerrotun merkillisen tapahtuman mahdollisuutta. Toisaalta en myöskään ota mitään kertomusta vakavasti, ellei sen tueksi ole todella perusteltua ja vakuuttavaa aineistoa.

Selitykset siis jätän aidosti avoimeksi. En ole mitenkään ihastunut rajatiedon kirjallisuudessa viliseviin lukemattomiin teoreettisiin selitysmalleihin. Niiden esittäjät useimmiten erehtyvät yksinkertaisissakin asioissa. Viime kädessä tieteellinen menetelmä on ainoa käytettävissä oleva keino saada luotettavaa tietoa väitetyistä ilmiöistä.

Elämää eri maailmoissa

Skeptinen kirjallisuus on todellinen aarreaitta maailmankuvan muodostamisessa. Se antaa tukevaa tieteellistä perustaa käytännön todellisuuden ymmärtämiseksi. Lisäksi se tarjoaa perusteltuja selityksiä sille, miksi ihmisten kokemukset ja niistä kerrotut tarinat useinkaan eivät tue väitteitä paranormaalien ilmiöiden olemassaolosta.

Skeptikot ilmoittavat ilmeisen vakavissaan, että mitään paranormaalia väitettä ei hylätä ennen kuin sitä on riittävästi tutkittu. Suurelta osin näin onkin, mutta lupaus jää usein vain kauniiksi teoriaksi, vähän niinkuin kymmenen käskyn noudattaminen. Jutuista näet monesti kuultaa enemmän tai vähemmän selvästi läpi, että kirjoittaja ei pidä paranormaaleja ilmiöitä ainoastaan todistamattomina ja epätodennäköisinä, vaan on syvästi vakuuttunut niiden olemattomuudesta.

Kielteinen vakuuttuneisuus on todettavissa tekstianalyysilla aineiston- ja sananvalinnasta, ja silloin tällöin tilanne myönnetään hyvin selvästikin. On ilmeistä, että näin vahva asenne ei voi olla vaikuttamatta myös tutkimusten tuloksiin.

Rajatiedon harrastajat puolestaan perustavat maailmankuvansa omiin ja muiden kokemuksiin sekä niiden tulkintoihin. Poimin *Ultra*-lehdestä 4/99 seuraavan esimerkin kuvaamaan tilannetta (harvennukset alkutekstissä):

"...Yhtäkkiä huomasin aivan rannasta, kuin maasta polkaisten ilmestyneen pienikokoisen vesilinnun, joka j u o k s i veden pinnalla aikamoista vauhtia! Ihmeellisen kevyen näköistä oli linnun kulku, kuin ilmassa tai jossain eteerisessä materiaalissa se kulki. Tuo pikkuinen, kaunis lintu eteni kymmenien metrien päähän, sukelsi ja pysyi poissa.

Pian soitin ihmeissäni [NN]:lle, joka kertoi linnun olleenkin itse asiassa a v a r u u s v i e r a s . – Silloin ihmettelin jälleen, miksi avaruuskaveria saa nähdä näin erikoisessa hahmossa."

On selvää että skeptikoilla ei ole mahdollisuutta avoimeen keskusteluun esimerkissä esiintyvien henkilöiden kanssa. Nämä ovat ajautuneet niin kauas arkitodellisuudesta, että ainoa mielenkiinto voisi olla uteliaisuus, miten moinen kehitys on voinut tapahtua.

Rajatiedon harrastajilla esiintyy kaksi tyypillistä tulkintavirhettä. Ensinnäkin tavallisia ilmiöitä tulkitaan epätavallisiksi, kuten esimerkissä mitä todennäköisimmin on tapahtunut. Toiseksi epätavallisia ilmiöitä tulkitaan suoraan sellaisiksi miltä ne näyttävät, vaikka helppoja selitysmahdollisuuksia olisi käytettävissä.

Skeptikot ja oudot kokemukset

Skeptikot tulkitsevat oudot kokemukset useimmiten tavallisiksi ilmiöiksi, esimerkkinä kolme lainausta Skepsis r.y.:n Internet-keskustelusivuilta:

”Lähtökohta on ehdottomasti se, että asioille on löydettävissä järkiperäinen syy. Ja sellaisen vielä puuttuessa, syyn etsimisen jatkaminen on ehdottomasti parempi vaihtoehto kuin yliluonnolliseen ’selitykseen’ turvautuminen.”

”...radion temppuilukin on pienempi ihme kuin enneuni.”

”Itse asiassa sattumakin on pienempi ihme kuin enneuni.”

Outo tapahtuma voi toisinaan sisältää niin paljon selviä yksityiskohtia, että sille on vaikeata keksiä tavallista selitystä. Tällöinkään skeptikko ei jää neuvottomaksi. Kertomus voidaan tulkita ”anekdootiksi”, jolloin siitä ei enää tarvitse välittää. Myös kertojan pätevyys tai rehellisyys voidaan korostetusti asettaa kyseenalaiseksi. On selvää, että järkevä keskustelu tulee silloin mahdottomaksi, niin rehellisen kuin epärehellisenkin kertojan tapauksessa.

Skeptikot ovat lähes poikkeuksetta oikeassa epäilyksissään. Kun paranormaaleja väitteitä aletaan tarkistaa järjestelmällisesti, ne yleensä kutistuvat olemattomiin. Vain niin pieni osa jää selittämättömiksi, että käytettävissä on kaksi melko tasaväkistä tulkintaa. Joko nämä harvat selittämättömät tapaukset ovat nekin jonkinlaisia erehdyksiä, yhteensattumia ja niin edelleen, tai sitten kyseessä on harvinainen, hallitsematon ja hankalasti selvitettävä aito ilmiö. Jätän avoimeksi myöskin mahdollisuuden, että joillakin poikkeusihmisillä voisi olla aitoja tapahtumia hyvinkin runsaasti. Jos näin on, he eivät joko kykene tai eivät halua välittää kokemuksiaan uskottavasti ympäristön tietoon.

Mielestäni skeptikot sysäävät todistamisen taakan liian täydellisesti rajatiedon harrastajien ja parapsykologien niskoille. Kun itse olen ollut tarkistelemassa erinäisiä kertomuksia oudoista kokemuksista, ei skeptikoita ole koskaan näkynyt mailla halmeilla. Ajatus jonkun skeptikon kutsumisesta mukaan on kuitenkin sammunut alkuunsa vaaraan, että tutkimusmahdollisuudet menevät saman tien. Liian suuri lähetystö ja mahdollinen ylimielinen suhtautumistapa voisivat sulkea epävarmojen ja herkkätunteisten kokijoiden ovet.

Mahdollisen yhteisymmärryksen aineksia

Rajatiedon äärimmäisten harrastajien ja ääriskeptikoiden mahdollisuudet käydä keskenään järkevää keskustelua ovat olemattomat. Hyödyllinen ajatustenvaihto vaatii kahta asiaa: ensinnäkään asenteet eivät saa olla lopullisesti lukkiutuneet ja toiseksi on rajoituttava yksityiskohtiin, jotka ovat selkeitä ja tarjoavat mahdollisimman vähän tulkintamahdollisuuksia.

On epäilemättä olemassa sekä kriittisiä rajatiedon harrastajia että aidosti uteliaita skeptikoita. Heilläkin on kuitenkin tapana keskustella yleisellä asennetasolla tai käsitellä aivan eri yksityiskohtia omissa porukoissaan. Kumpikin puoli välttelee sellaisia asioita, jotka voisivat olla ristiriidassa oman perusasenteen kanssa.

Kun kerran arvostelin skeptikoita yksityiskohtien vinoutuneesta valinnasta ja tulkinnasta, eräs eturivin skeptikko vastasi: ”...yksikin virhe rajatiedon todisteluissa riittää kumoamaan kyseisen väitteen ainakin toistaiseksi. Skeptisismi on puhtaasti reagoivaa ja yksityiskohdat riittävät mainiosti. Mutta yksityiskohdat ja anekdootit eivät sensijaan riitä rajatietoilijoiden osalta todisteiksi.”

Mielestäni yksityiskohtien suhteen pitää olla todella tarkka. Laaja ja vaikeasti hahmotettava kenttä tarjoaa mahdollisuudet ajautua mihin hyvänsä, jos hutiloi yksityiskohdissa. Ei saisi valikoida vain itseään miellyttäviä asioita, vaan kaikkien yksityiskohtien tulisi täsmätä. Ja elleivät ne täsmää, niin jostakin täytyy lähteä hakemaan vikaa. Niin tehdään luonnontieteiden mallien tarkistusten yhteydessä.

Onnistuneelle keskustelulle olisi eduksi, jos rajatiedon harrastajat olisivat kriittisempiä ja hankkisivat vähän enemmän tieteellisiä perustietoja. Skeptikot puolestaan voisivat osoittaa vähän parempaa erotuskykyä helposti todettavan huuhaan ja paremmin perusteltujen väitteiden suhteen. Sivistynyt pidättyvyys vastapuolen mollaamisessa olisi myös suositeltavaa tulosten saamisen kannalta.

Itse asiassa nykyinen ristiriitainen tilanne parapsykologian alalla on niin hyvä kuin se käytännössä voi olla. Rajatiedon kenttä on täynnään varoittavia esimerkkejä harrastajien herkkäuskoisuudesta ja sen kaupallisesta hyödyntämisestä. Muutosta parempaan suuntaan ei liene näköpiirissä. Ellei ole tervettä kriittisyyttä, ei hölmöilyillä ole mitään rajaa. Skeptikkojen toiminta nykyisellään on tuiki tarpeellista järkeväksi vastapainoksi.

Kirjoittaja on Suomen Parapsykologisen Tutkimusseuran puheenjohtaja ja Skepsis ry:n jäsen.

HILAVITKUTTIMILLE PATENTTEJA

Helsingin Sanomain taloussivuilla kerrottiin 22. heinäkuuta suuryritysten välisistä patenttiriidoista, jotka ovat yleistyneet kilpailukeinona myös Euroopassa (Miettinen, 1999). Jutussa mainittiin lyhyesti patentoimisen periaatteista otsikolla ”Mikä tahansa hilavitkutin ei kelpaa patentiksi” ja kerrottiin, että patentin saamisen edellytyksenä on kolme ehtoa: uutuus, keksinnöllisyys ja teollinen sovellettavuus.

Asia ei ole näin ainakaan Yhdysvalloissa, sillä tiedelehti *Sciencen* mukaan epätiede on levittäytymässä nyt myös patentointiprosessiin (Voss 1999). Kummallisten patenttien määrä on lisääntynyt viime vuosina voimakkaasti ja patentointiprosessia kohtaan aikaisemmin tunnettu luottamus on murenemassa.

Voss kuvailee artikkelissaan lukuisia kummallisia patentteja. Esimerkiksi patentti numero 5672259 on annettu Clean Energy Technologies Inc. -yritykselle laitetta varten, jonka pitäisi sähkökemiallisen prosessin avulla tuottaa rajattomat määrät energiaa (Patenttinumeron avulla patentin yksityiskohtainen kuvaus on haettavissa Yhdysvaltain patenttitoimiston www-sivuilta). Laitteen toimintaperiaate ei perustu kuitenkaan tunnettuihin fysiikan tai kemian lainalaisuuksiin. Itse asiassa laitteen rakenne muistuttaa huomattavan paljon 1989 esiteltyä, sittemmin toimimattomaksi osoitettua kylmäfuusiokoetta.

www.uspto.gov

Vastaavia esimerkkejä löytyy lisää. DKL Inc. -niminen yritys on patentoinut laitteen, jonka avulla on mahdollista havaita ihminen jopa 500 metrin päästä ja minkä tahansa materiaalin lävitse. Laitetta suositellaan esimerkiksi raunioiden alle jääneiden ihmisten etsimiseen. Sen väitetään kykenevän erottamaan ihmisen sydämenlyöntien aiheuttaman magneettikentän.

Riippumattomissa testeissä on osoitettu, että laite ei käytössä toimi eikä sen tekniikka edes periaatteessa pysty siihen, mihin valmistajat väittävät sen pystyvän (Murray & al. 1998). Asiantuntijat luonnehtivatkin laitetta lähinnä teknisen näköiseksi taikavarvuksi. Testitulokset eivät kuitenkaan ole estäneet lukuisia yhdysvaltalaisia palolaitoksia hankkimasta laitetta. Onhan tuote patentoitu, joten tulisihan sen sentään toimia.

Mindsong Inc. -yrityksen patentoima laite ESP-signaalien havaitsemiseen edustaa toisenlaista patentoimisstrategiaa. Laite on yksinkertainen satunnaislukugeneraattori, jonka avulla henkilö voi testata yliluonnollisia kykyjään. Laitteen toimintaperiaate on yksinkertainen, se vain tuottaa satunnaislukuja ja henkilö yrittää vaikuttaa sen toimintaan. Jos tuotetut luvut poikkeavat satunnaisesta, reagoi laite poikkeamaan.

Laite ei läpäissyt patenttitoimiston seulaa ensimmäisellä kerralla, ehkäpä siksi, että hakemuksessa mainittiin ESP, mikä ilmeisesti oli jopa patentin tarkistajien mielestä epätieteellistä. Yritys laati uuden patenttihakemuksen, jossa se yritettiin patentoida leluna, mikä myös onnistui. Kohtuullisen kallis tämä lelu kyllä on, sillä peruslaitteen hinta on 4000 dollaria eli noin 20 000 markkaa.

Keksintöjä ei testata

Jotta Yhdysvaltain patenttitoimistoon jätetty patenttihakemus hyväksyttäisiin, täytyy keksinnön olla omaperäinen, ei itsestäänselvä ja sovellettavissa käytäntöön. Viimeksi mainittu onkin sitten monitulkintainen ilmaisu, sillä se ei suinkaan tarkoita, että keksinnön pitäisi oikeasti toimia. Patenttitoimisto ei nimittäin ole enää pitkään aikaan pystynyt testaamaan laitteen mahdollista toimivuutta huolellisesti. Jos hakemus kuulostaa vakuuttavalta ja sen sanamuodot on valittu oikein, saattaa mitä kummallisin laite läpäistä tarkistusseulan.

Patentin oikeellisuuden tarkistavalla henkilöllä on usein vain alempi korkeakoulututkinto tai opistotasoinen tutkinto joltakin tekniseltä tai luonnontieteelliseltä alalta. Heidän pätevyytensä ei siis mitenkään riitä monimutkaisesti muotoiltujen hakemusten tarkistamiseen, mistä on nyt seurannut epämääräisten patenttien lisääntyminen.

Koska patentti ei siis kerro yhtään mitään laitteen toimivuudesta, kannattaa jatkossa suhtautua skeptisesti esoteerisiin laitteisiin, joiden valmistajat kehuskelevat myönnetyillä

patenteillaan.

Onnettomuudekseen kaikki eivät vielä tiedä tätä. Tämän jutun alussa mainitun Clean Energy Technologies -yhtiön toimitusjohtaja **James Reding** kertoo *Science*-lehden haastattelussa tyytyväisenä, että patentin myöntämisen vakuuttamat sijoittajat ovat panostaneet yhtiöön jo yli 20 miljoonaa markkaa. Ilman suurempia näkijänkykyjä voinee pitävästi ennustaa, että sijoittajaparat eivät saa rahoilleen kovinkaan suurta vastinetta.*jh*

Lähteet

Miettinen, A. (1999) Riitely patenteista leviämässä myös Eurooppaan. Helsingin Sanomat, 22.7. B7.

Murray, D.W., Spencer, F.W., Spencer, D.D. (1998) Double-blind evaluation of the DKL LifeGuard model 2. Sandia Report SAND98-0977. Sandia National Laboratories, Albuqurque, New Mexico, USA. [Raportti on saatavilla WWW-osoitteesta]

www.prod.sandia.gov/cgi-bin/techlib/access-control.pl/1998/980977.pdf

Voss, D. (1999) 'New physics' finds a haven at the patent office. Science 284, 1252–1254.

CAUS HAASTOI YHDYSVALTAIN HALLITUKSEN

Oikeudenkäyntien luvatussa maassa Yhdysvalloissa ufo-jutut ovat vihdoinkin löytäneet tiensä oikeussaleihin. Arizonan osavaltiossa vaikuttava järjestö nimeltä CAUS, The Citizens Against UFO Secrecy (Kansalaiset ufosalailua vastaan), on järjestelmällisesti haastanut eri viranomaistahoja oikeuteen tietojen salailusta. CAUS:in viime vuosien vaikuttavan oikeusjuttulistan vastapuolina ovat olleet muun muassa CIA, NASA ja Yhdysvaltain armeija.

www.caus.org

Tulokset ovat olleet heikonpuoleisia (Martin 1999). Niinpä CAUS onkin muuttanut strategiaansa ja haastanut Yhdysvaltain valtion ja Nevadan osavaltion oikeuteen perustuslain rikkomisesta. Yhdysvaltain perustuslain mukaan nimittäin valtion tulee suojella kansalaisiaan tunkeutujilta. Koska ufot kuitenkin saavat kaikessa rauhassa sieppailla ja muutenkin kiusata nevadalaisia, valtio ei ole täyttänyt perustuslaillisia velvollisuuksiaan ja näin ollen ufojen uhrit ovat oikeutettuja tuntuviin korvauksiin (Martin, 1999).

Eikä tässä ole tietenkään vielä kaikki, myös tupakkatehtaat saavat varoa sanojaan. Suuren yhdysvaltalaisen tupakanvalmistajan **R.J. Reynoldsin** uudessa mainosjulisteessa klassinen lentävä lautanen leijuu vitsikkään tekstin vieressä: "If aliens are smart enough to travel through space, why do they keep abducting the dumbest people on Earth?" eli vapaasti suomennettuna: "Jos humanoidit ovat riittävän fiksuja avaruusmatkailuun, niin miksi he jatkuvasti sieppaavat maapallon tyhmimpiä ihmisiä". Tämä lause on tietenkin oikeusjutun arvoinen letkaus, siinähän esitetään halventavia huomautuksia kärsivästä vähemmistöstä. CAUS suunnitteleekin jo oikeustoimia R.J. Reynoldsia vastaan (Space.com, 1999).*jh*

Lähteet:

Martin, R. S. (1999) CAUS sues Washington over UFOs. WWW-artikkeli:

www.space.com/area51/caus.html

Space.com (1999) Cigarette ad sparks UFO controversy. WWW-artikkeli:

www.space.com/area51/caus_vs_tobacco_990928.html

KIROPRAKTINEN HOITO JA ASTMA

Jotkut kiropraktikot väittävät kiropraktisen manipuloinnin auttavan myös astmaan. Arvostetussa *The New England Journal of Medicine* -lehdessä ilmestynyt artikkeli kertoo kuitenkin toista. Kanadalainen **Jeffrey Balon** tutkimusryhmineen kuvailee tutkimusraportissaan (Balon 1998) astmaattisille lapsille tehtyä tutkimusta, jossa kiropraktikot yrittivät neljän kuukauden ajan parantaa neljänkymmenen tutkimukseen osallistuvan lapsen tilaa. Saman kokoinen lapsiryhmä sai neljän kuukauden ajan simuloitua kiropraktista hoitoa, jolloin kokeessa voitiin vertailla näiden kahden ryhmän tervehtymistä.

Tutkimukset osoittivat, että ryhmät eivät eronneet toisistaan eli kiropraktinen hoito ei parantanut lasten tilaa. Sen sijaan lasten kokemus elämänlaadustaan parani, eli pelkästään se, että he kävivät jonkun ammattimai-

sen tuntuisen henkilön luona, joka kiinnitti heihin huomiota, paransi heidän oloaan.*jh*

Lähteet

Balon, J., Aker, P.D., Crowther, E.R., Danielson, C., Cox, P.G., O'Shaughnessy, D., Walker, C., Goldsmith, C.H., Duku, E. & Sears, M.R. (1999) A comparison of active and stimulated chiropractic manipulation as adjunctive treatment for childhood asthma. The New England Journal of Medicine 339(15), 1013–1020.

MUSTELÄISKILLÄ SIELUN SALAT SELVILLE?

Ihmisen persoonallisuutta voidaan mitata muunmuassa objektiivisilla ja projektiivisilla testeillä. Siinä missä objektiivisten persoonallisuustestien (esim. MMPI) käyttökelpoisuus on kyetty osoittamaan, kiistellään projektiivisten testien käyttökelpoisuudesta yhä.

Kiistasta kirjoittaa *Skeptical Inquirer* -lehdessä apulaisprofessori **Scott O. Lilienfeld** (Lilienfeld, 1999). Hänen mukaansa projektiivisten testien keskeinen ongelma on niiden heikko reliabiliteetti ja validiteetti, eli testien tulokset vaihtelevat testauskerrasta toiseen ja testaajasta riippuen. Ei ole myöskään selvää, mittaavatko testit niitä seikkoja mitä niiden pitäisi mitata. Lisäksi huijaamisen mahdollisuus ja erilaisten tilannesidonnaisiin tekijöihin liittyvät seikat muodostavat ongelmia (Aiken, 1996).

Lilienfeldin mukaan projektiiviset testit eivät välttämättä ole täysin arvottomia, esimerkiksi skitsofrenian diagnosoinnissa Rorschach-testin on osoitettu olevan käyttökelpoinen. Tässäkään tapauksessa diagnosointi ei hänen mukaansa onnistu testin projektiivisen luonteen vuoksi, vaan siksi, että monitulkintaisen kuvion kuvaileminen paljastaa skitsofrenialle tyypillisiä ajattelun vääristymiä (Parker, Hanson, & Hunsley, 1988;Dawes, 1994). Myös jotkut muut projektiiviset persoonallisuustestit, kuten Rosenzeigin kuvatäydennystesti (PFS) tai lauseentäydennystesti (SCT) ovat osoittautuneet käyttökelpoisiksi.

Projektiivisia testejä ei siis pitäisi kritisoida yhtenä nippuna perustelematta väitteitään, koska jotkut testit ovat osoittautuneet toimiviksi. Miksi sitten toimimattomatkin testit pysyvät psykologien ja psykiatrien käytössä? Lilienfeld arvioi, että ensimmäinen ja ehkäpä tärkein syy on perinne: testejä on käytetty niin pitkään, että niistä on vaikea yhtäkkiä luopua ja sosiaaliset siteet saman ammatin harjoittajiin lisäävät käyttöä. Lisäksi illusorinen korrelaatio vahvistaa kokemusta testin avulla suoritetun arvion oikeellisuudesta. Tällöin kokeen tekijän oletukset tiettyjen persoonallisuuden piirteiden ja koevastausten yhteydestä vaikuttavat tulosten tulkintaan. Tulkitsija ylikorostaa tapauksia, joissa yhteys on olemassa, mutta ei kiinnitä niin paljoa huomiota tapauksiin, joissa yhteyttä ei ole.*jh*

Lähteet

Aiken, L. R. (1996). Personality assessment: Methods and Practices. Seattle: Hogrefe and Hubert.

Dawes, R. M. (1994). House of cards: Psychology and psychotherapy built on Dawes, R. M. (1994). House of cards: Psychology and psychotherapy built on myth. New York: The Free Press.

Lilienfeld, S. O. (1999, September/October). Projective measures of personality and psychopatology. Skeptical Inquirer, 23, 32–39.

Parker, K. C. H., Hanson, R. K., & Hunsley, J. (1988). MMPI, Rorschach, and WAIS: A meta-analytic comparison. Psychological Bulletin, 103, 367-373.

PUUN KOPUTTAMINEN EI ESTÄ FLUNSSAN TULOA

"Kellä onni on, se onnen kätkeköön" sanoo suomalainen sananlasku, joka siis varoittaa, että onnistumisensa julkituominen saattaisi kääntää onnen huonompaan suuntaan. Ja varovathan ihmiset sanojaan, esimerkiksi toteamuksen "Tänä syksynä ei vielä ole ollut flunssaa" jälkeen moni koputtaa varmuuden vuoksi puutta, "koska nyt se kuitenkin iskee kun sen sanoi ääneen". Sama pätee moniin muihin asioihin, esimerkiksi säähän kesäloman aikana, tenttiarvosanoihin tai vaikkapa vauvan kitinään yöaikaan.

Miksi sitten kuvittelemme, että hyvän onnen ketju katkeaa johonkin tiettyyn tapahtumaan? **Justin Kruger**, **Kenneth Savitsky** ja **Thomas Gilovich** analysoivat *Skeptical Inquirer* -lehdessä uskomusten syntymekanismeja ja esittävät selitysmallin ilmiön synnystä (Kruger, Savitsky, & Gilovich, 1999).

Tutkijoiden mukaan ilmiön olemassaolo johtuu siitä, että pyrimme selittämään tapahtumia kausaalisesti silloinkin kun niiden välillä ei ole yhteyttä. Jos esimerkiksi kesäsää on ollut jo monta viikkoa sateeton, saattaa sadepäivä olla piankin edessä ilman säähän liittyvää lausahdustakin (Poikkeuksiakin tietysti on, kuten esimerkiksi viime kesä!). Samaten pieni vauva, joka on jo monta tuntia nukkunut rauhallisesti, herää sitä todennäköisemmin, mitä pidempään hän on nukkunut. Koska kiinnitämme huomiomme asiantilaan, joka on jatkunut tavallista pidempään, kuvittelemme, että pelkkä huomiomme kiinnittäminen siihen saa aikaan muutoksen, vaikka todellisuudessa muutos olisi ollut muutenkin edessä.

Huippu-urheilijat ja näyttelijät omaksuvat tämän ajatteluharhan vuoksi monimutkaisiakin taikauskomuksia. Monet urheilijat eivät esimerkiksi suostu lehtikuvaan ennen tärkeitä kisoja, koska he ovat kuulleet tapauksista, joissa huipputason urheilija on lehtijutun jälkeen suoriutunut kisoissa alle normaalin suoritustasonsa (Gilovich, 1991). Savitsky ja hänen tutkijatoverinsa huomauttavat kuitenkin, että lehtikuviin pyydetään useimmiten jo hyvin menestyneitä urheilijoita, joiden uralla on enää kaksi vaihtoehtoa: menestyksen jatkuminen tai menestyksen huonontuminen. Jos urheilija on jatkanut urallaan menestyksekkäästi jo pitkään, on todennäköisempää, että hänestä tehdään lehtijuttu, mutta on myös todennäköisempää, että hän on uransa ehtoopuolella.

Vaikka siis heikko menestys ja lehtijuttu voivatkin todennäköisemmin sattua ajallisesti lähellä toisiaan, lehtijuttu ei välttämättä aiheuta heikkoa menestystä. Jos sen sijaan urheilija jatkaa lehtijutusta huolimatta menestyksekästä uraansa, hän ei edes kiinnitä asiaan mitään huomiota.*jh*

Lähteet

Kruger, J., Savitsky, K., & Gilovich, T. (1999, March/April). Superstition and the regression effect. Skeptical Inquirer, 23, 24–29.

Gilovich, T. (1991, March/April). Like goes with like: The role of representativeness in erroneous and pseudoscientific beliefs. Skeptical Inquirer, 20, 34–40.

MOZARTIN MUSIIKKI JA ÄLYKKYYSOSAMÄÄRÄÄ

Lukemattomilla verkkosivuilla luvataan nykyisin parantaa älykkyyttä yksinkertaisesti **Mozartia** kuuntelemalla. Aivoja voi ruokkia Mozartin musiikilla, minkä jälkeen oppiminen onnistuu helpommin ja älykkyyskin nousee kohisten. Lupaukset Mozartin säveltämän musiikin vaikutuksista perustuvat vanhoihin myytteihin klassisen ja ei-sähköisillä instrumenteilla tuotetun musiikin parantavista voimista.

Tutkijat **Rauscher**, **Shaw** ja **Ky** julkaisivat 1993 *Nature* -tiedelehdessä artikkelin, jonka mukaan Mozartin kuunteleminen paransi lyhytaikaisesti erästä älykkyyden osatekijää, spatiaalisen hahmottamisen kykyä (Rauscher, Shaw, & Ky, 1993). Myöhemmin samaiset tutkijat toistivat kokeen onnistuneesti Stanford-Binet'n älykkyystestin eräällä osiolla (Rauscher, Shaw, & Ky, 1995).

Mielenkiintoisen tutkimustuloksen innostamina muut tutkimusryhmät yrittivät toistaa ilmiön, siinä kuitenkaan onnistumatta (esim. Kenealy, 1997; Stough, Kerkin, Bates, & Mangan, 1994). Äskettäin julkaistu meta-analyysi (Chabris, 1999) Mozart-efektitutkimuksista viittaa siihen, että Mozartin avulla ei voi nostaa yleistä älykkyyttä, vaikkakin pieni visualisointikyvyn parantuminen on havaittavissa joissakin tutkimuksissa. Rauscher ja kumppanit ovat torjuneet esitetyn kritiikin väittämällä, että uusissa kokeissa ei ole tutkittu täysin samaa asiaa kuin alkuperäisessä kokeessa, eli on vaikkapa käytetty hiukan erilaista musiikkia tai mitattu jotakin muuta älykkyyteen liittyvää asiaa, kuten esimerkiksi mielenpalauttamiskykyä (Rauscher, 1999). Tämän vuoksi tutkija **Kenneth M. Steele** tutkimusryhmineen päätti toistaa alkuperäisen kokeen mahdollisimman tarkasti, jotta edes ilmiön olemassaolo olisi mahdollista todentaa. Heidän tutkimustuloksensa on julkaistu *Nature*- ja *Psychological Science* -lehdissä (Steele, Bass, & Crook, 1999a; Steele et al., 1999b).

Kokeessa käytettiin 125 koehenkilöä, joilta mitattiin spatiaalisen hahmottamisen kykyjä ennen ja jälkeen musiikin kuuntelun. Ennen musiikin kuuntelua koehenkilöt tekivät älykkyystestin osion, jolla saatiin kunkin henkilön

perustaso selville. Sen jälkeen koehenkilöt jaettiin kolmeen ryhmään, joista yksi kuunteli Mozartia, toinen kuunteli **Philip Glassin** modernia musiikkia ja kolmas ryhmä ei kuunnellut minkäänlaista musiikkia. Lopuksi he suorittivat uuden älykkyystestin, joka mittasi samaa asiaa kuin ensimmäinen.

Tulosten mukaan ryhmien älykkyystestin osiossa saamat pisteet eivät eronnet merkitsevästi toisistaan. Mozartin levyjä ei siis kannata ostaa siinä toivossa, että seuraavan päivän tentissä suoriutuisi paremmin. Tutkimustulos ei kuitenkaan tarkoita, etteikö Mozartin musiikilla olisi mitattavissa olevia vaikutuksia. Samassa tutkimuksessa mittailtiin musiikin aiheuttamia tunnetiloja, ja todettiin, että Mozartia kuunnelleet henkilöt olivat ryhmistä iloisimpia ja rauhallisimpia. Mozartin musiikilla on siis rentouttava ja piristävä vaikutus meihin, mutta senhän useimmat meistä tiesivätkin jo ennestään.*jh*

Lähteet

Chabris, C. (1999). Prelude or requiem for the 'Mozart effect'? Nature, 400, 826–827.

Rauscher, F. H. (1999). Rauscher replies. Nature, 400, 827–828.

Rauscher, F. H., Shaw, G. L., & Ky, K. N. (1993). Music and spatial task performance. Nature, 365, 611.

Rauscher, F. H., Shaw, G. L., & Ky, K. N. (1995). Listening to Mozart enhances spatial-temporal reasoning: Towards a neurophysiological basis. Neuroscience Letters, 185, 44–47.

Steele, K. M., Bass, K. E., & Crook, M. E. (1999a). The mystery of the Mozart effect: Failure to replicate. Psychological Science, 10(4), 366–369.

Steele, K. M., Dalla Bella, S., Peretz, I., Dunlop, T., Dawe, L. A., Humphrey, G. K., Shannon, R. A., Kirby Jr, J. L., & Olmstead, C. G. (1999b). Prelude or requiem for the 'Mozart effect'? Nature, 400, 827.

Stough, C., Kerkin, B., Bates, T., & Mangan, G. (1994). Music and spatial IQ. Personality and Individual Differences, 17, 695

USKOMUSLÄÄKINTÄ JA RINTASYÖPÄPOTILAIDEN ELÄMÄNLAATU

The New England Journal of Medicine -lehden heinäkuun numerossa kerrotaan **Harold Burstein** tutkimusryhmineen tekemästä tutkimuksesta (Burstein, Gelber, Guadagnoli, & Weeks, 1999), jonka mukaan 28 prosenttia rintasyöpää sairastavista naisista aloittaa tavallisten hoitojen lisäksi jonkin uskomuslääkinnän muodon käyttämisen. Koska uskomuslääkintää pidetään "pehmeämpänä" ja "kokonaisvaltaisempana" lähestymistapana, on väitetty, että uskomuslääkintään turvautuvien henkilöiden elämänlaatu olisi ainakin jollakin asteikolla miellyttävämpää kuin tieteelliseen tutkimukseen perustuvia lääketieteellisiä menetelmiä käyttävien.

Tutkimuksen tulokset viittaavat kuitenkin päinvastaiseen suuntaan: uskomuslääkintään perustuvan hoidon aloittaneiden naisten kokemus elämän laadusta oli sekä kolme että kaksitoista kuukautta sairauden toteamisen jälkeen kielteisempi. Lisäksi heidän kokemansa psykososiaalinen stressi oli voimakkaampaa ja pelot sairauden uusiutumisesta olivat yleisempiä.

Tulokset ovat selvässä ristiriidassa sen yleisen näkemyksen kanssa, jonka mukaan uskomuslääkinnän käyttäjät ovat aloitteellisia, psykologisesti vahvoja sekä hyvin sopeutuneita. Tutkijat eivät kuitenkaan tämän tutkimuksen perusteella halua arvioida sitä, mitkä tekijät olivat ensisijaisesti vaikuttavia: aiheuttaako uskomuslääkinnän käyttäminen stressiä ja ahdistusta vai turvautuvatko stressautuneet ja ahdistuneet henkilöt helpommin uskomuslääkintään.*jh*

Lähteet

Burstein, H. J., Gelber, S., Guadagnoli, E., & Weeks, J. C. (1999). Use of alternative medicine by women with early-stage breast cancer. The New England Journal of Medicine, 340(22), 1733-1739.

IG-NOBELIT JAOSSA

Ig-nobelit jaettiin jälleen kerran juhlallisin menoin syyskuun lopussa Harvardin yliopistossa, Yhdysvalloissa. Tämänvuotiset voittajat olivat seuraavat:

Sosiologia:

Steve Penfolf, York University, Toronto väitöskirjastaan, joka käsitteli kanadalaisten donitsi-kahviloiden sosiologiaa.

Fysiikka:

Tohtori **Len Fischer,** Britanniasta tutkimuksistaan, jotka koskivat optimaalisinta tapaa topata keksejä teehen tai kahviin ilman, että

keksi hajoaa, sekä professori **Jean-Marc Vanden-Broeck,** East Anglia University, Britannia. Hän oli tutkinut muun muassa sitä, miten teekannun nokka tulisi muotoilla, jotta se ei kaadettaessa tiputtelisi teetä pöytäliinalle.

Kirjallisuus:

Palkinto myönnettiin brittiläisellä standardoimislaitokselle (BSI) suosituksestaan, joka koski sitä, miten tee olisi oikeaoppisesti valmistettava.

Tiede ja kasvatus:

Kansasin ja Coloradon osavaltioiden kouluhallituksille sen johdosta, että ne päättivät olla opettamatta lapsille **Darwinin** evoluutioteoriaa.

Lääketiede:

Tohtori **Arvid Valtle,** Norja. Hän oli kerännyt ja luetteloinut huolellisesti syvälliset mietteensä koskien niitä astioita, joita hänen potilaansa olivat käyttäneet tuodessaan virtsanäytteitä.

Kemia:

Takesi Makino, Japani, joka oli osallistunut uskottomuusaerosolin kehittämiseen. Aerosolin väitettiin saavan vieraissa käyneiden aviomiesten kalsarit hehkumaan iloisen vihreinä.

Biologia:

Tohtori **Paul Bosland,** New Mexico State University yrityksistään jalostaa mauton chilipippuri.

Ympäristönsuojelu:

Korealainen **Hyuk-Kwon** itse-parfymoivaa pukua koskeneesta keksinnöstä.

Rauhanpalkinto:

Eteläafrikkalaiset **Charl Fourie** ja **Michelle Wong** keksinnöstään, jolla autovarkaat saadaan kuriin. Heidän ideansa on, että auton molemmille puolille asennetaan nestekaasulla varustettu varashälytin, joka syöksee tulta, jos joku yrittää lähestyä autoja luvattomin aikein.

Terveydenhuolto:

Yhdysvaltalaiset **George** ja **Sharlotte Blonsky** patentoidusta keksinnöstään, jossa synnyttävät äidit sidotaan vinhasti pyörivään pöytään, jotta keskipakoisvoima auttaisi lasta maailmaantulossa.*get*

TIETOSANAKIRJA VALMISTUU

Pari vuotta käynnissä ollut Skepsiksen tietosanakirjaprojekti on loppusuoralla. Käsikirjoitus on jo valmiina ja asiantuntijoiden tarkistettavana. Käsikirjoituksesta vastannut psykologian opiskelija **Risto Selin** kertoo, että näillä näkymin teos ilmestyy keväällä 2000. Valmis kirja käsittää reilut 300 sivua ja yli 300 hakusanaa. – Teoksessa on sekä lyhyitä määritelmiä paranormaaleista ilmiöistä että vähän pidempiä artikkeleita esimerkiksi joistain erityistapauksista, Selin kuvaa kirjan sisältöä.

Kirja julkaistaan nettiversiona suomen ja englannin kielellä. Tarkoitu on, että kirjasta otetaan myös pieni paperipainos, jota kysynnän mukaan voidaan kasvattaa.

Skepsiksen pari vuotta sitten ilmestyneestä *Paholaisen asianajan paluu* -kirjasta otettiin jokin aika sitten uusi painos, joten kirjaa on nyt runsaasti saatavilla. Kaikki te, jotka ette ole vielä keksineet ystävillenne ja vihamiehillenne sopivaa joululahjaa, tässä oiva idea. Kirjaa pitäisi olla saatavilla kaikissa hyvinvarustetuissa kirjakaupoissa. Kirjaa voi myös tiedustella jäsenhintaan 120 mk suoraan kustantajalta, Tähtitieteellinen yhdistys Ursalta, puh. (09) 6840 400. Normaalisti kirjan hinta on 149 markkaa.*mo*

PARAKONFERENSSI TAMPEREELLA

Paranormaalien ilmiöiden tutkimukseen keskittynyt ParaNet-tietoverkko, josta kerroimme taannoin *Skeptikko*-lehdessä (3/98), järjestää yhdessä Suomen Paratutkimusarkiston (SUPA), Suomen Ufotutkijat ry:n ja Ultra-lehden kanssa ensi vuosituhannen alussa Tampereen yliopistolla kaksipäiväisen (19.–20.2.2000) paratutkimuksen seminaarin otsikolla ”Paranormaalit ilmiöt ja tiede”.

Järjestäjien mukaan konferenssissa on tarkoitus pohtia paranormaalien ilmiöiden suhdetta luonnontieteisiin, tieteen ja pseudotieteen suhteita sekä paneudutaan henkiparannusta, viljaympyröitä, kirliankuvausta ynnä muita aiheeseen liittyviä kysymyksiä koskevaan tutkimukseen. Alustavan ohjelman mu-

kaan konferenssissa voi tutustua muun muassa Kuopion yliopistossa vaikuttavan **Sergei Kolmakowin** henkiparannustutkimuksiin. Hänen oppi-isänsä, professori Konstantin Korotkov Pietarin yliopistosta selvittää tutkimuksia tapahtumista kuoleman jälkeen.

Tohtori **Pasi Klementtinen** Joensuun yliopistosta pohtii sitä, mitä paranormaalit elämykset voisivat antaa tieteelle. Tohtori **Matti Luoma** Tampereen yliopistosta puolestaan kertoo, millaisia todisteita paranormaalin ilmiön toteamiseksi tarvitaan. YTM **Jarkko Kari** kertoo paranormaalin kansainvälisestä tieteellisestä tutkimuksesta.

Skepsiksen Tampereen aluevastaava, filosofian opiskelija **Lassi Kurkijärvi** on lupautunut alustamaan konferenssissa aiheesta mitä on pseudotiede ja miksi se kiehtoo. Konferenssin paneelikeskustelun aiheena on paranormaalin suhde tieteeseen ja yhteiskuntaan. Puheenjohtajana toimii YTM **Jarkko Kari.** Paneeliin ovat lupautuneet myös *Ultra*-lehden päätoimittaja **Tapani Kuningas,** Suomen Parapsykologisen Tutkimusseuran puheenjohtaja **Olavi Kiviniemi,** tohtori **Pasi Klemettinen,** tohtori **Matti Luoma** ja lääkäri **Heino Tiik.**

Sunnuntaipäivälle (20.2.) on merkitty Paratutkimusseminaari, jossa on tarkoitus muun muassa esitellä tutkimusprojekteja ja uusimpia tutkimustuloksia. Seminaariin yleisöllä on vapaa pääsy, mutta lauantain konferenssista joutuu maksamaan 80 mk (koko päivä) tai 50 mk (puoli päivää). Opiskelijat pääsevät 20 markkaa halvemmalla.

Kiinnostuneet voivat kysellä lisätietoja konferenssista **Jarkko Karilta** puhelin: (03) 215 8062 tai 0400 614 676,
email: csjakar@uta.fi.mo

YRTTIVALMISTEET ANESTESIARISKI

Yhdysvaltalaiset anestesialääkärit ovat huolissaan siitä, että leikkaukseen tulevat potilaat eivät useinkaan kerro käyttämistään yrttivalmisteista ja muista luontaislääkkeistä. Kuitenkin ne saattavat lisätä muun muassa verenvuotoa, verenpainetta ja sydämen sykettä, ja aiheuttaa siten ylimääräisiä ongelmia leikkauksessa.

Teksasilaislääkärit haastattelivat vajaa tuhatta leikkaukseen tulevaa potilasta luontaislääkkeiden käytöstä. 17 prosenttia heistä oli käyttänyt jotain näistä tuotteista. Eniten käytettyjä olivat Ginkgo biloba eli neidonhiuspuu (32 %), ginseng (27 %) ja valkosipuli (27 %). Teksasilaislääkärien tutkimus on julkaistu äskettäin *Lancet*-lehdessä (Larkin M. Surgery patients at risk for herb-anaesthesia interactions, Lancet 1999;354:1362).

American Society of Anesthesiologists on kehottanut potilaita lopettamaan yrttivalmisteiden käytön vähintään kaksi viikkoa ennen suunniteltua leikkausta. Se on myös listannut yleisimmät käytetyt yrttivalmisteet ja niiden mahdolliset haittavaikutukset. Näistä tärkeimmät ovat:

Efedra (Ma Huang)
– Käytetään vähentämään ruokahalua. Voi aiheuttaa yhteisvaikutuksena masennus- ja verenpainelääkkeiden kanssa verenpaineen ja sykkeen nousua.

Reunuspäivänkakkara
– Käytetään migreeniin, nivelkipuihin, reumaattisiin sairauksiin, allergioihin. Voi lisätä verenvuotoa, varsinkin potilaita, joilla on antikoagulanttilääkitys.

Ginkfo biloba (neidonhiuspuu)
– Käytetään parantamaan verenkiertoa, muistia ja vireyttä. Sivuvaikutukset kuten päivänkakkaralla.

Valkosipuli
– Käytetään alentamaan kolesterolia, triglyseridejä ja verenpainetta. Sivuvaikutukset kuten päivänkakkaralla.

Inkivääri
– Käytetään vähentämään pahoinvointia, oksentelua ja huimausta. Sivuvaikutukset kuten päivänkakkaralla.

Ginseng
– Käytetään parantamaan suorituskykyä ja keskittymistä. Voi vähentää joidenkin antikoagulanttien tehoa; käyttöön voi liittyä verenpaineen ja sykkeen nousua sekä verenvuotoja.

Kava kava (Piper methystichum)
– Käytetään ahdistuneisuuteen ja rentouttamaan lihaksia. Voi lisätä joidenkin kouristuslääkkeiden tehoa tai pidentää joidenkin nuku-

tusaineiden vaikutusta

Mäkikuisma
– Käytetään masennukseen, ahdistukseen ja unihäiriöihin. Voi pidentää joidenkin nukutusaineiden vaikutusaikaa.*mo*
Lähde: Impakti 6/99

HEINO ON POISSA

Skepsiksen pitkäaikainen jäsen, Kirkon tutkimuskeskuksen johtaja, teologian tohtori **Harri Heino** menehtyi sydämensiirtoleikkaukseen 2. joulukuuta Helsingin yliopistollisessa sairaalassa. Kuollessaan Heino oli 55-vuotias.

Harri Heino oli perehtynyt syvästi erilaisiin uskonnollisiin liikkeisiin ja kansalaisten käsityksiin erilaisista parailmiöistä, joista hänen johtamansa Kirkon tutkimuskeskus julkaisi säännöllisin välein mielipidetutkimuksia. Näiden gallup-kyselyjen tuloksia on referoitu myös *Skeptikko*-lehdessä.

Heino kirjoitti lisäksi suomalaisten uskomuksia käsittelevän yleisteoksen *Mihin Suomi uskoo* (1984). Teoksen uudistettu painos ilmestyi pari vuotta sitten otsikolla *Mihin Suomi tänään uskoo* (1997). Heino liittyi Skepsiksen jäseneksi melko pian yhdistyksen perustamisen jälkeen ja pysyi jäsenenä aina kuolemaansa asti. Hänen jäsennumeronsa oli 74.*mo*

TAIAT UUSIKSI ENSI VUOSITUHANNELLE

Monet arkielämässämme noudatettavat taiat perustuvat ikivanhoihin perinteisiin. Ei ole mitään takeita, että ne toimivat vielä seuraavan vuosituhannen aikana. Mutta miksei taikojakin voisi uusia.

Poliittisena aktivistina ja paatuneena vapaa-ajattelijana tunnettu ranskalainen surrealistirunoilija **Benjamin Péret** kirjoitti vuonna 1947 järjestetyn surrealistien kansainvälisen näyttelyn näyttelyluetteloon tekstin Le sel rpandu – ”Kaatunut suola”, jossa hän tarjoili näyttelyvieraille uusia keksimiään taikakeinoja elämän vastoinkäymisten välttämiseksi. Näyttelyn teemana olivat myytit ja taikausko.

Péret itse suhtautui myönteisesti taikauskoihin liittyvään runollisuuteen mutta kielteisesti uskontoihin, jotka hänen mukaansa kodifioivat taikauskon dogmeiksi. Hän kritisoi valistusfilosofeja siitä, että nämä pitivät kristinuskoa taikauskona – kristinusko hänen mukaansa itse asiassa suhtautui kielteisesti kaikkeen runolliseen, taikausko mukaan lukien.

Péret halusikin vapauttaa taikauskoon sisältyvän runollisen mielikuvituksen kangistuneista koodeista keksimällä aivan uusia taikoja. Samalla hän tuli paljastaneeksi surrealisteille tyypillisen asenteen kaikkia maagisia ja okkultistisia oppeja kohtaan: heitä kiehtoi niiden runollinen irrationaalisuus – juuri siksi että he eivät uskoneet niihin tosissaan. Jos he olisivat ottaneet ne tosissaan, runollisuus olisi kadonnut samaan tapaan kuin runokuvat muuttuvat runoudesta harhoiksi, jos ne ottaa kirjaimellisesti (muusan hampaathan eivät oikeasti ole helminauhaa tai lampaita juottopaikalla...).

Tässä muutamia esimerkkejä Péret'n uusista taioista. Taikojen toimivuudessa tuskin on eroa vanhoihin, mutta ainakin nämä tuovat virkistävää vaihtelua vanhoihin uskomuksiin.

Kaappien ovien auki jättäminen tuottaa onnea.
Säilytä vuoden aikana ensimmäinen syömäsi sardiinin ruoto, niin vältyt taloudellisilta huolilta.
Ehtoollisleipien naulaaminen kylpyhuoneeseen tuottaa onnea.
Mikäli tulet vahingossa nojanneeksi lyhtypylvääseen, voit välttyä kiroukselta heittämällä kymmenpennisen apteekkiin.
Käytettyjen sähkölamppujen säilyttäminen ruokakomerossa tuottaa onnea.
Hammastikkujen katkominen käytön jälkeen tuottaa onnea.
Jos haluat varmistaa, että puhelimella tavoittelemasi henkilö on langan päässä, näppäile numero toistamalla lausetta ”Kylläpä on kuuma”.
Kävellessäsi poliisiaseman ohi aivasta äänekkäästi, näin vältyt välittömästi uhkaavalta epäonnelta.
Krusifiksin heittäminen takkaan sytytettäessä ensimmäinen tuli syksyllä tuottaa onnea.

TIMO KAITARO

Lähde: Péret, Benjamin ”Le sel rpandu”. Teoksessa Ouvres compltes VII, Jos Corti, Paris 1995, ss. 68-70.

PARAPSYKOLOGI SEIKKAILEE

Susan Blackmore
In search of the light, The adventures of a parapsychologist
Prometheus Books, Amherst, New York, 1996.

Skeptikkona kuulen usein valitusta siitä, että paranormaaleja ilmiöitä ei ole tutkittu eivätkä ahdasmieliset ja kuulemma pelokkaatkin tieteentekijät edes halua tutkia niitä. Jos joku sitten puolivahingossa sattuukin tällaisia tutkimuksia tekemään, hänkään ei yleensä halua saada positiivisia tuloksia ja parailmiö haihtuu ujon luonteensa mukaisesti aavemaisesti ilmaan.

Vaikka joka kerta jankutan, että tutkittu on ja paljon onkin suunnilleen 150 vuoden ajan, niin useimmiten sanoma ei leviä uskovien keskuuteen – ja seuraavana päivänä kuulen saman väitteen uudestaan. Viime aikoina olen alkanut tällaiseen tilanteeseen törmätessäni suosittelemaan kyselijöille **Susan Blackmoren** kirjaa *In search of the light, The adventures of parapsychologist*, joka on mainio kirja parapsykologina uransa tehneen Susan Blackmoren elämästä. Kirja osoittaa, että parapsykologiselle tutkimukselle on mahdollista löytää rahoitusta, jos yrittää riittävän sitkeästi ja että maailmalla parapsykologisia ilmiöitä on yliopistotasoisen tutkimuksen voimin toden teolla yritetty löytää vähintään sadan vuoden ajan. Blackmoren kirja on omaelämäkerrallinen kuvaus paranormaaleihin ilmiöihin innostuneen psykologin elämänkulusta ja tutkimuksista. Tarina alkaa ruumistapoistumiskokemuksen ja Intian-matkan innoittaman psykologian opiskelijan haparoivista Tarot-kortti -kokeista ja polveilevien vaiheiden kautta päättyy kokeneen tutkijan viileään skeptisismiin: vuosien vaivannäöstä ja lukuisista kokeista huolimatta hän ei koskaan tavoittanut toistettavissa olevaa parapsykologista ilmiötä.

Kirja on kirjoitettu lempeään ja välillä surumielisen humoristiseen sävyyn. Blackmore muistelee avoimesti alkuaikojen naiivia suhtautumista ilmiöiden taustoihin sekä parapsykologin uran monia kompastuskiviä. Kirjassa on myös paljon omaelämäkerrallista ainesta ja tämä vahvan henkilökohtainen sävy tekee kirjasta entistä mielenkiintoisemman. Teos ei siis ole systemaattinen katsaus parapsykologiseen tutkimukseen, vaan väliin mahtuu pitkiäkin kuvauksia rakastumisista, talon rakentamisesta, lomamatkoista ja niin edelleen. Joku voi ehkä kokea nämä osuudet turhiksi, mutta mielestäni ne pohjustavat osuvasti Blackmoren valintoja tutkimustyössään ja tieteellisen uran luomisessa.

Mielenkiintoisin piirre kirjoittajan urassa on tietenkin se, että hän oli pitkään paranormaaleihin ilmiöihin syvästi uskova henkilö, eli oletetun skeptikkoefektin ei olisi pitänyt hävittää ujoja parailmiöitä. Hänen kokeensa eivät siis edes kyseenalaistaneet paranormaalien ilmiöiden olemassaoloa, vaan hän pyrki selvittämään erilaisten ilmiöiden, kuten vaikkapa yliaistillisen havaitsemisen, ominaisuuksia. Koska ilmiöitä ei koskaan löytynyt ja Blackmore löysi runsaasti heikkouksia muidenkin koeasetelmista, joutui hän lopulta muiden parapsykologien silmätikuksi. Kun kriittinen keskustelu yltyi, alkoivat monet parapsykologit väittää, että hän oli alusta lähtien vain näytellyt tai kuvitellut olevansa parauskova. Todellisuudessa hän oli kuitenkin ollut kaappiskeptikko, joka ei vain ollut paljastanut todellista luonnettaan. Tämä oli heidän mielestään paras selitys sille, että Blackmore aina sai ilmiöt katoamaan. Kukaan ei tietenkään edes harkinnut vaihtoehtoista selitystä, eli että ilmiöitä ei olisi olemassa.

Nykyisen tutkimuksen kannalta kirjan eräät mielenkiintoisimmat osat kertovat siitä, kuinka hän havaitsi kokeentekijöiden suorittamaa huijausta **Carl Sargentin** klassisissa ganzfeld-kokeissa. Nämä kokeet muodostavat suuren osan siitä aineistosta (9 koetta 28:sta), jota **Chuck Honorton** myöhemmin käytti vuonna 1985 julkaistussa meta-analyysissaan, joka näytti tukevan ganzfeld-menetelmillä esille saatavaa yliaistillista havaitsemista. Ganzfeld-kokeiden tuloksiinkin tulee siis suhtautua kriittisesti kunnes ne kyetään toistamaan muiden laboratorioiden toimesta.

Voin suositella kirjaa virkistävänä lukukokemuksena ja antoisana sukelluksena paranormaaleihin ilmiöihin uskovan henkilön sielunelämään. Vaikka Blackmore lopulta päätyy skeptikoksi ja ei-toivotuksi henkilöksi parapsykologien piirissä, hän ei suinkaan menetä toivoaan paranormaalien ilmiöiden suhteen, sillä kirjansa hän lopettaa toiveikkaaseen lausahdukseen: "As for the paranormal, I still don't know".

Jukka Häkkinen

(Susan Blackmoren haastattelu julkaistiin Skeptikossa 3/99)

KANSANHUMANISMIN AAKKOSIA

Aaro Vaismaa (toim.)

Kansanhumanismin ABC

Suomalaisen humanistiliikkeen sanomaa ja historiaa kolmelta vuosikymmeneltä

Suomen Humanistiliitto ry. 1998

Seinäjokelaisen **Aaro Vaismaan** mielestä Suomessa tiedetään hyvin vähän humanistisesta liikkeestä. Jos tietoa onkin saatavilla, se on pirstaleista ja vaikeasti tavoitettavissa. Niinpä hän päätti koota yksiin kansiin humanistista ajattelua sivuavia artikkeleita, puheita ja alustuksia kolmen vuosikymmenen ajalta.

Vaikka kirjoitukset keksittyvätkin etupäässä Suomen humanistiliittoa ja sen historiaa koskettaviin aiheisiin, löytyy kirjasta myös yleisiä pohdintoja, kuten esimerkiksi **Pekka Elon** ja **Juha Savolaisen** artikkeli filosofian ja elämänkatsomustiedon rajankäynnistä tai Skepsiksen tieteellisen neuvottelukunnan jäsenen, professori **Anto Leikolan** pohdiskelua omasta humanismistaan.

Vaismaa myös esittelee kirjassaan järjestöjä, jotka hänen mielestään osaltaan edistävät kriittistä humaania maailmankuvaa. Näiden joukkoon hän laskee myös Skepsis ry:n.

Kirjaa voi tilata Suomen Humanistiliitolta tai tekijältä itseltään (osoite: Aaro Vaismaa, Hiilloskaari 9, 60220 Seinäjoki) 80 markan hintaan.

Marketta Ollikainen



TAIKAUSKOISIA TAPOJA

Ari Turunen

Pahan merkit eli taikauskoisten tapojen tarina

Atena Kustannus Oy, Jyväskylä, 1997

Ari Turusen kirja alkaa yhden sivun mittaisella listalla kysymyksiä, joihin hän aikoo kirjassaan vastata: "Miksi noita pyörittää värttinää, mustan kissan mentyä tien yli on sylkäistävä, peilin rikkominen tuottaa epäonnea, panemme käden suun eteen haukotellessamme, tikapuitten alta ei saa kulkea" Kaiken kaikkiaan sivulla luetellaan 67 erilaista uskomusta, joista melkein jokainen kiinnostaa skeptikkoa. Alku vaikuttaa siis vähintäänkin lupaavalta.

Teos ei petä odotuksia, vaan sisältää todella mittavan katsauksen erilaisiin arkisiin uskomuksiin ja tapoihin. Kirjassa kerrotaan muunmuassa puun koputtamisen maagisesta taustasta, meikkien ja korujen käytön alkuperäisestä maagisesta merkityksestä, paikkoihin, ruokaan, uniin, eläimiin ja loitsuihin liittyvien tapojen taustoista. Missään vaiheessa kirjoittaja ei ota vahvasti kantaa outojen ilmiöiden olemassaoloon, vaikkakin välillä moderneihin taikauskon muotoihin suhtaudutaan leppoisan ironisesti.

Hiukan kirjassa häiritsee teorian keveys: siellä täällä siteerataan kulttuurintutkijoita tai psykoanalyytikoita, mutta näissä pohdinnoissa ei mennä pintaa syvemmälle. Valitut tieteentekijät myös kummastuttavat: jotenkin tuntuu siltä, että esimerkiksi Jung ei ehkä ole modernein mahdollinen tutkija tällaisessa tutkimuksessa. Toisaalta teoreettinen syvällisyys ei ehkä olekaan kirjan päätarkoitus, vaan se pyrkii olemaan hauska katsaus taikauskoisten uskomusten laajaan kirjoon. Tässä kirja onnistuukin hyvin ja siksipä pidän sitä suositeltavana lukemisena skeptikolle.

Jukka Häkkinen

AJAN MITTARIT, ALLAKANTEKIJÄN PÄÄNSÄRKYNÄ

Heikki Oja

Aikakirja

Otava 1999

Skeptikot ovat jo kolmantena peräkkäisenä vuotena mukana Tieto Finlandia-kisan finaalissa. Tällä kertaa loppusuoralle selviytyi Skepsiksen tieteelliseen neuvottelukunnan jäsen **Heikki Oja**, jonka teos *Aikakirja* on yksi palkinnon tämänvuotisista ehdokkaista. Tuotteliaana tietokirjailijana Oja kyllä tunnustuksen ansaitsisi.

Olemme niin tottuneet aikaan liittyviin käsitteisiin, että vain harvoin huomaamme, millainen sekasotku niihin oikein liittyy. Vuosi, kuukausi ja vuorokausi ovat luonnollisia ajanjaksoja. Valitettavasti niiden suhteet eivät ole kokonaislukuja eivätkä edes yksinkertaisia murtolukuja. Siksi kunnollisen kalenterin laatiminen onkin hankala tehtävä.

Päivien, viikkojen, kuukausien ja vuodenaikojen mukaisten vuosien lisäksi kalenteriimme on kertynyt monenmoisia juhla- ja pyhäpäiviä, jotka määräytyvät vähän mikä mitenkin. Varsinkin pääsiäisen päivämäärän laskeminen on onnistuttu tekemään todella mutkikkaaksi.

Päivää lyhemmät ajan yksiköt eivät liity mihinkään luonnonilmiöön, vaan ovat ihmisen keksintöä. Vuorokauden jako 24 tuntiin on perua muinaisesta Egyptistä. Babylonialaisia puolestaan saamme syyttää tunnin jakamisesta minuutteihin ja sekunteihin, he kun pitivät parhaana 60-kantaista lukujärjestelmää. Nämä yksiköt ovat kuitenkin niin yleisessä käytössä, ettei niistä päästäne eroon ennen kuin ihmiskunta on tavalla tai toisella tuhonnut itsensä.



Aikoinaan kellonaika katsottiin Auringosta: kello oli kaksitoista, kun Aurinko oli suoraan etelässä ja korkeimmillaan taivaalla. Sitten tulivat aikavyöhykkeet ja lopulta kesäaika, niin että nyt Aurinko saattaakin näkyä etelässä vasta puoli kahdelta iltapäivällä.

Helsingin yliopiston almanakkatoimiston johtaja, Heikki Oja selvittelee *Aikakirjassaan* selkeällä tavalla kaikkia kalenterien ja ajan mittaamisen ongelmia, niihin liittyviä taivaan ilmiöitä sekä ajanlaskun historiaa. Kirjassa kerrotaan myös suomalaisen almanakan kehityksestä ja sen erityispiirteistä, kuten nimipäivistä. Liitteenä on vielä kalenteri vuosille 1700–2005, josta voi vaikkapa tarkistaa oman syntymäpäivänsä viikonpäivän.

Kun olin viime vuonna mukana Tieto-Finlandia-raadissa, minua ärsytti monien tarjottujen kirjojen raskas kieli, joka ei innostanut lukemaan niitä. Sinänsä kiinnostavakin asia saattoi hukkua kiemuraisten ja epäselvien lauseiden, lauseenvastikkeiden ja sivistyssanojen sekamelskaan. Sujuvasti kirjoitetut teokset erottuivat heti edukseen. Oja on kokenut kirjoittaja, ja se näkyy hänen tekstissään. Runsaasta asiasisällöstä huolimatta se ei näännytä lukijaa, vaan vie häntä kuin huomaamatta eteenpäin.

Aikakirja käsittelee ajan "teknistä" puolta. Ajankäsitysten psykologiaan ja kulttuurihistoriaan siinä ei puututa. Aikakirjan antia täydentää sopivasti keväällä ilmestynyt **Whitrow'n** *Ajan historia* (Art House 1999), jonka pääpaino on juuri ajan filosofisemmassa puolessa. Sen on suomentanut **Anto Leikola**, toinen Skepsiksen tieteellisen neuvottelukunnan jäsen. Oja ja Leikola olivat myös asiantuntijoina TV1:n syksyllä esitetyssä sarjassa Ajan taju, joten aika on skeptikoilla aika hyvin käsissä.

HANNU KARTTUNEN

(Hannu Karttunen, tähtitieteilijä ja Skepsiksen entinen päätoimittaja, palkittiin Tieto Finlandialla pari vuotta sitten teoksestaan Vanhin tiede. Viime vuoden palkinnon sai Skepsiksen tieteellisen neuvottelukunnan puheenjohtaja, dosentti Kari Enqvist teoksestaan Olemisen porteilla.)

SKEPSIKSEN KEVÄT

Helsinki

Skepsis järjestää kevään 2000 kuluessa poikkeuksellisesti vain kolme yleisötilaisuutta Helsingissä: keskiviikkoisin 9.2, 8.3. ja 12.4. Tilaisuudet pidetään Helsingin yliopistolla Porthania IV:ssä kello 18.00–20.00.

Jyväskylä

Myös Jyväskylässä järjestetään kevään 2000 aikana kolme keskiviikkotilaisuutta: 16.2, 29.3. ja 26.4. kello 18.00 lähtien Sepänkeskuksen Protoni-salissa. Aiheina on luvassa ainakin homeopatiaa.

Oulu

Lauantai 15.1.2000 klo 13.00–15.00

Ovatko voimalinjat ja kännykät vaarallisia? Dosentti Risto Ilmoniemi alustaa aiheesta Oulun pääkirjaston Pakkalan salissa. Tilaisuuteen on vapaa pääsy.

Lisätietoja:
Helsingin tapahtumista
puheenjohtaja Jukka Häkkinen
puhelin (09) 587 0167, 040 561 6966
e-mail jukka.hakkinen@helsinki.fi

Jyväskylän tapahtumista
aluevastaava Vesa Kolhinen
puhelin 050 382 0251
e-mail vjko@cc.jyu.fi

Oulun tapahtumista
aluevastaava Sami Tetri
puhelin 040 586 3099
e-mail stetri@paju.oulu.fi

KOKOUSKUTSU

Skepsiksen sääntömääräinen kevätkokous pidetään keskiviikkona 9. helmikuuta 2000 klo 19.20 (Skepsiksen luentotilaisuuden jälkeen) Helsingin yliopistolla, Porthania IV, Yliopistonkatu 3.

Kokouksen esityslista:
1. Kokouksen avaus
2. Valitaan kokouksen puheenjohtaja, sihteeri, kaksi pöytäkirjantarkastajaa ja kaksi ääntenlaskijaa
3. Todetaan kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus
4. Hyväksytään kokouksen työjärjestys
5. Esitetään vuoden 1998 tilinpäätös, vuosikertomus ja tilintarkastajien lausunto
6. Päätetään tilinpäätöksen vahvistamisesta ja vastuuvapauden myöntämisestä hallitukselle ja muille vastuuvelvollisille
7. Tiedotus ja muut esille tulevat asiat
8. Kokouksen päättäminen

SKEPSIS RY:N HALLITUS

Skepsiksen Haaste

10 000 mk puhtaana käteen sille, joka tuottaa valvotussa olosuhteissa paranormaalin ilmiön.

Haastesumma voidaan maksaa myös humanoidistipendinä – 10 000 markkaa puhtaana ulottimeen sille humanoidille, joka itse noutaa stipendin ja antaa samalla DNA (tai vastaavan) -näytteen. Poikkeustapauksessa summa voidaan myös maksaa (mikäli esimerkiksi sotu-tunnuksen tai pankkikortin saanti on osoittautunut humanoidille vaikeaksi) mukana seuraavalle ihmiskontaktiseuralaiselle.

Haastesumma triplana

Onnistunut parailmiön tuottaja voi saada haastesumman kolminkertaisena, sillä tähtitieteilijä **Hannu Karttunen** ja taikuri **Iiro Seppänen** ovat lupautuneet maksamaan kumpikin 10 000 markkaa.

Conceptualization of time at the end of the millennium
By Ilpo V. Salmi

An early architect of western time concept was St. **Augustine**, who once in his youth was a skeptic and later was influenced by neoplatonists. Later **Newton** had a great impact in the conceptualization of time although these ideas had to be significantly revised after **Einstein** introduced his theory of relativity.

Currently humankind is receiving an unprecedented flood of information and entertainment, which have had a great impact on us. The attention span of an average viewer has decreased to a minimum and the constant flow of stimulating experiences has created a paradoxical feeling of dissatisfaction. When it is possible to experience almost anything, nothing seems to be enough. For example the change of digits is considered so dramatic that the millennium is celebrated a year before the actual millennium is changing at the end of year 2000. At the same time the prophets of doom preach their apocalyptic vision with an increasing enthusiasm.

Garlic is not medically useful
by Sari Ekholm

In traditional folk medicine garlic has had many uses. It has been used to treat for example coughing, parasites and boils. In modern times garlic has been believed to prevent trombones, decrease blood pressure and cholesterol levels and have both antioxidative and antibiotic properties. It has also been believed to prevent numerous diseases and even curing some types of cancer. However, new studies demonstrate that these claims are without scientific basis. Garlic is not effective medicine against cancer, high blood pressure or other cardiovascular diseases. Earlier positive results have been due to methodological weaknesses or small samples.

Sextus Empiricus — a skeptic in antiquity
by Raimo Lehti

Sextus Empiricus was the only skeptic in antiquity whose writings have remained to the later generations. However the impact of his writings was relatively minor until the 16th century when the Latin translations were published. The skeptical attitude found in Sextus's writings began to attract attention and facilitated the spreading of skeptical principles. The defense against this philosophy and the seeking of solid basis for human knowledge (Descartes, Bacon, and British empiricists) lead to a philosophical discussion that has not yet ended.

Sextus's purpose was to win debates rather than constructively doubt arguments and investigate claims. Sextus criticized the human attempts to define criteria of truth. His main criticism was based on the multiplicity of views and the endless debates that characterize the attempts, which were very common already in his time at the second century.

Placebo effect in alternative medicine
by Pekka Reinikainen

Proponents of alternative medicine usually claim to cure almost any kind of disease. However, in many cases the healing can be explained by placebo effect, which can affect the patient in many ways. Recent research has uncovered the complex mechanisms of placebo effect. For example, the positive effects of meditation can be explained as placebo effects. Using placebo effect creates difficult ethical problems, because it is not right to charge money for initiating bodys own protecting mechanisms. Although placebo mechanism can in some cases explain 90 % of the treatments effectivity, it has to be considered medically secondary way of treating patients.

Käännös Jukka Häkkinen

JLIITY SKEPSIKSEN JÄSENEKSI!

Jos haluat liittyä Skepsiksen jäseneksi, lähetä oheinen lomake tai sen kopio täytettynä Skepsiksen jäsenasioista vastaavalle osoitteella:

Anna-Liisa Räihä
Borgströminkuja 1 B 19
00840 Helsinki
email: alraiha@csc.fi

Yhdistyksen jäsenmaksu (sisältää *Skeptikko*-lehden tilauksen jäsenhintaan) on 120 mk tai alle 20-vuotiaille 60 mk (jos olet alle 20-vuotias, ilmoita syntymäaikasi).
Voit myös tilata *Skeptikko*-lehden liittymättä jäseneksi. Tilausmaksu on 140 mk/vuosi. Tilaaminen onnistuu samalla lomakkeella vetämällä siitä yli sana ”jäsenhakemus” ja korvaamalla se sanalla ”tilaus”. Tiedoksi riittää tällöin nimi ja osoite.
Jäsenhakemus/tilauskaavake löytyy myös Internetistä, Skepsiksen kotisivuilta http//www.skepsis.fi

JÄSENHAKEMUS

Nimi ____________________

Ammatti ja koulutus ____________________

Lähiosoite ____________________

Postitoimipaikka ____________________

Puhelin ____________________

emailosoite ____________________

Kokemus Skepsiksen toimialaan liittyvistä asioista, mahdollisesti aihetta sivuavat julkaisut, jäsenyys muissa tieteellisissä yhdistyksissä, erityiset mielenkiinnon kohteet (käytä tarvittaessa erillistä paperia). Korostamme kuitenkin, että kuka tahansa kiinnostunut voi hakea jäsenyyttä yhdistyksen hallitukselta koulutustaustasta ja elämänkokemuksesta riippumatta:

____

____

Hyväksyn Skepsis-yhdistyksen säännöissä määritellyn tarkoituksen ja toimintaperiaatteet (ks. seuraava sivu) ja haluan liittyä yhdistyksen jäseneksi.

Päiväys ____________________

Allekirjoitus ____________________

SKEPSIS

Skepsis on 1987 perustettu suomalaisten skeptikkojen yhdistys. Skepsiksen toimintaperiaatteet ovat samantapaiset kuin yhdysvaltalaisen CSICOPin (Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal), mutta se toimii täysin itsenäisesti vaikkakin yhteistyössä CSICOPin ja muiden vastaavien järjestöjen kanssa. Yhdistys on ECSO:n (European Council of Sceptical Organizations) jäsen.

Yhdistyksen säännöissä mainitaan Skepsiksen tarkoituksesta ja periaatteista seuraavaa:

Yhdistyksen tarkoitus on:
– *Edistää paranormaaleja ilmiöitä koskevien väitteiden objektiivista ja puolueetonta tieteellistä tutkimusta, ottamatta näiden väitteiden paikkansapitävyyteen kantaa apriorisin, tutkimusta edeltävin perustein.*
– *Ylläpitää tällaisesta tutkimuksesta kiinnostuneiden ihmisten verkostoa sekä pitää yhteyttä vastaavanlaisiin yhteisöihin kotimaassa ja ulkomailla.*
– *Julkaista paranormaaleja ilmiöitä koskevia väitteitä tutkivia artikkeleja ja kirjoja sekä laatia tällaisia väitteitä sisältävien julkaisujen bibliografioita.*
– *Järjestää alaan liittyviä kokouksia ja konferensseja sekä harjoittaa valistus- ja tiedotustoimintaa.*

Yhdistys on poliittisesti, aatteellisesti ja uskonnollisesti sitoutumaton.

Yhdistyksen hallitus voi hyväksyä hakemuksesta yhdistyksen jäseneksi yksityishenkilöitä ja oikeuskelpoisia yhteisöjä, jotka hyväksyvät edellä mainitut yhdistyksen periaatteet.

Yhdistys on Tieteellisten seurain valtuuskunnan jäsenjärjestö. Se julkaisee neljä kertaa vuodessa ilmestyvää *Skeptikko*-lehteä.

Skepsis ry:n yhteystiedot:

Puhelinpalvelu: 0208 355 455
Postiosoite: PL 483, 00101 HELSINKI
Internet-osoite: http://www.skepsis.fi
Pankkiyhteys: Leonia 800011-465 302

Alueyhteyshenkilöt:

Jyväskylä:
Vesa Kolhinen, puh. 050 382 0251
e-mail: vjko@jyu.fi

Joensuu:
Vesa Tenhunen, puh. (013) 123 254
e-mail: vesat@online.tietokone.fi

Oulu:
Sami Tetri, puh. 040 586 3099
e-mail: stetri@paju.oulu.fi

Tampere:
Lassi Kurkijärvi, puh. 040 736 1120
e-mail: lassi@iki.fi

Yhdistys toivoo, että alueilla asuvat ilmoittaisivat yhdyshenkilöille yhteystietonsa, jotta he voisivat tiedottaa omalla alueellaan tapahtuvasta toiminnassa. Yhteyshenkilöille voi myös ilmoittaa halukkuutensa osallistua yhdistyksen toimintaan omalla alueellaan.

Jäsenasioista ja lehtitilauksista pyydetään neuvottelemaan yhdistyksen jäsenasioista vastaavan kanssa. Hänelle toimitetaan myös osoitteenmuutokset.

Anna-Liisa Räihä
Yhdistyksen jäsenvastaava
Borgströminkuja 1 B 19
00840 Helsinki
puhelin (09) 698 1976
e-mail: alraiha@csc.fi

Skepsis ry:n hallitus:

Jukka Häkkinen (puheenjohtaja)
Veikko Joutsenlahti (sihteeri)
Sami Tetri
Otto J. Mäkelä
Vesa Kolhinen
Anna-Liisa Räihä
Göran Törnwall

Skepsis-yhdistyksen tieteellinen neuvottelukunta:

dosentti **Kari Enqvist** (puheenjohtaja)
professori **Nils Edelman**
professori **Pertti Hemánus**
PsL **Virpi Kalakoski**
dosentti **Raimo Keskinen**
dosentti **S.Albert Kivinen**
professori **Kirsti Lagerspetz**
professori **Raimo Lehti**
professori **Anto Leikola**
dosentti **Marjaana Lindeman-Viitasalo**
professori **Nils Mustelin**
professori **Ilkka Niiniluoto**
dosentti **Heikki Oja**
professori **Jeja Pekka Roos**
VTM **Jan Rydman**
professori **Heikki Räisänen**
dosentti **Veijo Saano**
professori **Lauri Saxén**
professori **Anssi Saura**
professori **Raija Sollamo**
VTT **Lauri Tarkkonen**
akatemiaprofessori **Raimo Tuomela**
FL **Tytti Varmavuo**
professori **Johan von Wright**
professori **Risto Vuorinen**



Paholaisen asianajajan paluu -teos jälleen saatavilla

Risto Selin, Marketta Ollikainen ja Ilpo V. Salmi (toim.)
Paholaisen asianajajan paluu
Opaskirja skeptikoille
Ursa 1997, Sid. 208 s, 149 mk

Skepsiksen julkaisemasta ja Ursan kustantamasta *Paholaisen asianajajan paluu* -teoksesta on otettu uusi painos, joten kirjaa on jälleen saatavilla kaikista hyvin varustetuista kirjakaupoista. Teosta myydään myös muun muassa Skepsiksen yleisötilaisuuksissa, joissa Skepsiksen ja Ursan jäsenet voivat hankkia kirjan jäsenhintaan 120 markkaa.

Vuonna 1989 julkaistu ensimmäinen *Paholaisen asianajaja* oli vuoden tiedekirja. Siinä kuten *Paholaisen asianajan paluu* -teoksessakin suomalaiset tiedemiehet käyvät taikauskon ja humpuukioppien kimppuun sanojaan säästämättä.

Kirjan vironkielistä laitosta *Teine Maailm* on saatavissa Helsingissä toimivasta Viro-Instituutista puhelin 09 - 669 805 hintaan 100 mk.

SAPERE AUDE!

SKEPSIS

?

www.skepsis.fi

USKALLA AJATELLA!





Hanki Skepsiksen oma t-paita!

Skepsis on valmistuttanut oman t-paidan, jota myydään yhdistyksen järjestämien tilaisuuksien yhteydessä. Paidan hinta on 60 markkaa, ja sitä on saatavina S, M, L ja XL -kokoina.

Paidan voi myös tilata postitse, jolloin hintaan lisätään 10 markkaa postikuluja.

Paitatilaukset voi toimittaa Anna-Liisa Räihälle
osoite Borgströminkuja 1 B 19, 00840 Helsinki
puhelin (09) 698 1976
sähköposti alraiha@csc.fi